

Departamento de Economía
Universidad Nacional del Sur



Trabajo de Grado de la
Licenciatura en Economía

**“Economía y Recursos Naturales:
Enfoque de Elinor Ostrom”**

Alumno: Samantha Rodriguez Martinez

Profesor Asesor: Dra. Silvia London

Septiembre 2019

INDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. PRINCIPIOS TEORICOS SOBRE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL**
 - 2.1 Importancia del Medio Ambiente
 - 2.2 Evolución del pensamiento económico en relación a la problemática ambiental
 - 2.3 Enfoque de Ronald H. Coase sobre los Recursos Naturales
 - 2.4 Economía Ambiental vs Economía Ecológica
- 3. DESARROLLO SUSTENTABLE**
 - 3.1 Evolución Histórica del Concepto
 - 3.2 Condiciones para alcanzar un Desarrollo Sustentable
 - 3.3 Indicadores de Desarrollo Sustentable
- 4. GOBERNANZA Y GESTION DE LOS RECURSOS NATURALES**
 - 4.1 Gobernabilidad y Gobernanza
 - 4.2 Enfoque de Elinor Ostrom: "El gobierno de los comunes"
 - 4.3 Marco general para analizar la sostenibilidad de los Sistemas socio-ecológicos (SSE)
- 5. APLICACIÓN DEL MARCO DE LOS SSE: PROYECTO "COMET-LA"**
 - 5.1 Introducción al Proyecto COMET-LA
 - 5.1.1 Caso Argentino: Área de Estudio
 - 5.2 Metodología
 - 5.3 Conclusiones del Proyecto: Caso Argentino
- 6. CONCLUSIONES**
- 7. ANEXOS**
- 8. BIBLIOGRAFÍA**

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el medio ambiente ha estado sometido a impactos de distinto tipo e intensidad que ponen en riesgo su estabilidad en el tiempo.

El cambio climático, el calentamiento global, el enorme crecimiento demográfico, la explotación irracional de los recursos naturales y la excesiva contaminación por parte de los seres humanos, son algunos de los problemas que causan el deterioro del medio ambiente.

El cambio climático es importante ya que ocasiona un aumento de la temperatura media sobre la superficie terrestre, responde a causas naturales y permite la vida en la tierra. Tal fenómeno se convierte en una cuestión ambiental más grave y compleja cuando la actividad humana incide a través del incremento desmedido de las concentraciones atmosféricas por encima de sus niveles naturales.

A su vez, el uso irracional de los bienes y servicios que provienen de la naturaleza, junto con la contaminación ambiental por parte de la sociedad en las actividades de consumo y producción, agudizan la degradación del medio ambiente. Este problema surge principalmente por tratarse de recursos comunes, los cuales se caracterizan por ser rivales pero no excluibles; es decir el ser humano puede hacer uso de todo lo que se encuentre allí, sin "costo" alguno (más allá de los gastos en que se incurra para la explotación), por lo que de la sociedad depende que la utilización de los recursos no sea mediante un uso desmedido que genere la sobreexplotación, el agotamiento y la escasez de los mismos.

Es importante tomar conciencia de que proteger al medio ambiente es clave para lograr un nivel de bienestar social y una condición necesaria para alcanzar un futuro sustentable. Ante esta situación, los seres humanos debemos modificar los estilos y hábitos de vida, priorizando la sostenibilidad ambiental y transformando los modelos de producción y perfiles de consumo.

También es preciso desarrollar nuevas instituciones, estrategias y políticas gubernamentales que ayuden a proteger al medio ambiente, junto con nuevos sistemas de gestión de bienes y espacios comunes que delimiten un uso

sustentable de los recursos naturales. A su vez, es fundamental generar conciencia y difusión sobre los conceptos de desarrollo sostenible en el sistema educativo, en la cultura y en las prácticas empresariales y una activa participación de la comunidad en la toma de decisiones para lograr el desarrollo social y el crecimiento de la economía sin seguir perpetuando la desigualdad y pobreza.

Frente a este contexto es que surge la necesidad de transitar hacia un nuevo modelo de desarrollo que sea sostenible en el tiempo. En palabras de Ban Ki-moon (2012)¹ "Hemos de trazar un nuevo rumbo más sostenible para el futuro, que fortalezca la igualdad y el crecimiento económico y proteja al mismo tiempo nuestro planeta. El desarrollo sostenible es nuestra mejor oportunidad para emprender esa nueva dirección".

Dado lo anterior, el presente trabajo tiene como objetivo realizar una revisión teórica sobre cómo la teoría económica fue cambiando y evolucionando a lo largo de los años en su estudio sobre los recursos naturales. Particularmente, el presente trabajo concentra su atención en las aportaciones de Elinor Ostrom sobre gobernanza y gestión de los recursos comunes fundamentales para lograr un nuevo modelo de desarrollo que sea capaz de ir adelante en forma simultánea con el desarrollo social, el crecimiento de la economía y la sostenibilidad ambiental, en un mundo sujeto al cambio y a la incertidumbre.

Para tal fin el trabajo se dividirá en 6 partes. Después de la presente introducción, se lleva adelante una revisión de los principios teóricos sobre la dimensión ambiental, puntualizando en la importancia de las funciones de la naturaleza, en la evolución de la teoría económica en relación con los recursos naturales, en el enfoque de Ronald H. Coase y en las dos ramas de la ciencia económica que incorporan al medio ambiente en su análisis, la Economía Ambiental y la Economía Ecológica. Luego, se desarrolla los principales postulados del concepto de Desarrollo Sustentable, se presenta la historia del mismo, se mencionan las condiciones para alcanzarlo y algunos de los principales indicadores que existen. En la cuarta parte se define el concepto de

¹ Palabras del 8° Secretario General de las Naciones Unidas Ban Ki-moon, en ocasión del lanzamiento del informe titulado "Gente resiliente en un planeta resiliente: un futuro que vale la pena elegir" (A/66/700) (Addis Abeba, 30 de enero de 2012).

Gobernanza y Gobernabilidad, se enfatiza en el enfoque de Elinor Ostrom ("El gobierno de los bienes comunes, 1990) sobre la gestión de los recursos comunes, y se presenta el marco general para analizar la sostenibilidad de los Sistemas socio-ecológicos (SSE) también diseñado por Ostrom. Y en la quinta parte, se presenta un ejemplo de un proyecto de Investigación² cuyo marco general se basó en el enfoque de Ostrom para caracterizar los sistemas socio-ecológicos de tres casos de estudio. Por último se expondrán las conclusiones del trabajo y posibles líneas futuras de investigación.

2. PRINCIPIOS TEORICOS SOBRE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

2.1. Importancia del Medio Ambiente

La importancia del medio ambiente estriba en el hecho de que todas las formas de vida toman lugar en él y no en otro lugar. En él se desarrollan todas las actividades del hombre, por lo que es indispensable su cuidado, preservación y mejoramiento (Blanco Richart, 2004). Hoy en día existe una conciencia cada vez más notoria sobre la relevancia de estas acciones, tanto de los individuos, como así también de los gobiernos y de las empresas que han comenzado a desarrollar actividades que tiendan a preservar o a limitar el daño sobre el medio ambiente.

De acuerdo a Pearce D.W (1976)³ el medio ambiente desempeña cuatro funciones principales que son valoradas de forma positiva por la sociedad y que sintetizan sus interrelaciones con la economía.

² Proyecto COMET-LA (Community-based Management of Environmental Challenges in Latin America – Gestión Comunitaria Participativa de los Desafíos Medioambientales en América Latina) fue una iniciativa en red financiada por el 7º Programa Marco de la Comisión Europea, que tuvo como objetivo identificar modelos de gobernanza basados en la comunidad para el manejo sostenible de los recursos naturales en diferentes sistemas socio-ecológicos (SSE) en un contexto de cambio climático y aumento de la competencia en el uso de recursos.

³Pearce, D.W., Environmental Economics. Longman, London; p. 1. Tomado de AZQUETA OYARZUN, D. (1997): Valoración económica de la calidad ambiental. McGraw-Hill; 1976, p. 8

- a) *Función de producción*: produce gran cantidad de bienes económicos, constituyendo la base sobre la que se apoyan muchos procesos productivos, que serían impensables en su ausencia. El medio ambiente participa en los procesos de producción, distribución y consumo de bienes y servicios económicos ofreciendo unos insumos muchas veces esenciales.
- b) *Receptor de residuos y desechos*, recibe como resultado de las actividades productivas y consuntivas de la sociedad. Hasta un cierto límite y debido a su capacidad de asimilación puede absorber estos residuos y transformarlos en sustancias inocuas o incluso beneficiosas.
- c) *Proporciona bienes naturales*: paisajes, parques, entornos naturales, cuyos servicios son demandados por la sociedad.
- d) Constituye “un sistema integrado que proporciona los medios para sostener toda clase de vida”.

Esta enumeración de funciones muestra la importancia que reviste para el hombre la conservación de un medio ambiente sano y sostenible, intentando buscar el equilibrio donde el ser humano pueda satisfacer sus necesidades sin poner en riesgo la preservación de la naturaleza.

2.2 Evolución del pensamiento económico en relación a la problemática ambiental

Si bien hasta épocas recientes no se empieza a considerar con extrema preocupación la temática ambiental, lo cierto es que la economía ha tenido en cuenta al medio ambiente de forma diferente a lo largo de la historia. Según el contexto y las ideas que predominaban los recursos naturales tenían mayor o menor peso en las teorías económicas.

La primera escuela del pensamiento económico contemporánea con los historiadores naturales fueron *Los Fisiócratas*, estos nacen desde la crítica al *Mercantilismo*. Rechazaron el concepto mercantilista de riqueza, entendido como la acumulación de metales preciosos y subrayaron la dependencia de la persona con respecto a la naturaleza (Agudo M, Itziar et al. 2009). Los Mercantilistas creían que la fuerza motriz del comportamiento individual era la

persecución egoísta de la ganancia y que el buen funcionamiento de la economía de un país se basaba en dos puntos, en la acumulación de oro y plata y en una balanza de pagos favorables. Por el contrario, los fisiócratas, consideraban que no era el comercio o el volumen de metales preciosos lo que determinaba la creación de riqueza, sino la tierra, porque sólo ella restituía al hombre más valor del que fue invertido (Alfranca B. O, 2012). Aquí la noción de producción se impuso al concepto mercantil, creían en la ley natural, en la primacía de la agricultura y apelaban a principios racionales, además sostenían que las leyes que guían a la humanidad debían estar en armonía con las leyes de la tierra.

“La fisiocracia, que significa “el poder de la tierra”, concibe a la economía humana dentro de la natural, y que el hombre debe respetar los ciclos y equilibrios, si desea continuar aprovechando la gratuidad de sus dones” (Man Yu Chang, 2005 p.177).

Uno de los principales exponentes de la Fisiocracia es François Quesnay, quien en 1758 publicó el *Tableau Économique*, destacando que la única actividad capaz de crear riqueza es la agricultura y que el resto de las actividades solo transforman el valor creado por la misma. En esta época todavía no existía ninguna preocupación por la naturaleza, se creía que la tierra constituía una fuente inagotable de recursos al servicio del hombre.

La Fisiocracia resalta también la importancia del uso de la tierra, ya que era la única fuente que generaba lo que denominaron “Producto Neto”, que era derivado de la productividad de la naturaleza, remarcando así la superioridad de la agricultura y la importancia de la naturaleza como fuente de valor.

Más adelante los economistas clásicos sostenían, al igual que los fisiócratas, los principios que incluían la creencia en la libertad natural “*laissez faire*” y en la importancia del crecimiento económico como medios para mejorar la condición de la existencia del hombre. A su vez, defendían la propiedad privada, los mercados y la competencia como instrumentos para alcanzar el bienestar social, con mínima intervención del estado en la actividad económica. (Ekelund, Jr y Hebert, 2005)

Los clásicos fueron los primeros en considerar que el *crecimiento económico* estaba *forzosamente limitado por la naturaleza* por la disponibilidad limitada de los factores de producción. Tanto la teoría de los rendimientos decrecientes de David Ricardo (1817) como el ensayo sobre el principio de la población de Thomas Malthus (1798) apuntan a un límite ambiental que condiciona la actividad económica.

El principal autor de esta escuela fue Adam Smith (1723-1790) con la obra "La riqueza de las Naciones" (1776). Su aporte central fue la idea de que los hombres mediante el egoísmo persiguen sus propios intereses individuales ("*mano invisible*"), logrando promover también el bienestar para la sociedad, de forma más efectiva que si realmente le interesase promoverlo.

A diferencia de los Fisiócratas, la importancia sobre lo que agrega valor a las mercancías ya no recae sobre la agricultura sino que la única fuente capaz de generar riqueza es el *trabajo*, el esfuerzo que requiere producir el bien. El trabajo se convierte así en el recurso natural más importante, y el aumento de la riqueza depende de la progresión en la productividad del trabajo, que es consecuencia de la división del trabajo. A. Smith desarrolla una teoría del valor que diferencia claramente entre el valor de uso de un bien (para satisfacer una necesidad) y su valor de cambio (para cambiarlo por otro bien). Como un punto más en la ruptura con los fisiócratas está su consideración sobre el producto neto: Smith lo considera como un producto del trabajo y no como un don de la naturaleza (Ekelund, Jr y Hebert, 2005).

El quiebre se genera finalmente con el aporte de David Ricardo (1817), que le otorga un valor a las mercancías desde un punto de vista monetario, el precio de las mismas ahora se ajusta por las fuerzas de la oferta y la demanda. En su teoría del valor admite los dos conceptos presentados por Adam Smith, afirmando que una mercancía tiene valor de uso de acuerdo a la capacidad del bien de satisfacer la necesidad para la cual fue adquirida o un valor de cambio que surge de la escasez del bien en cuestión. De esta forma Ricardo considera que los *recursos naturales* valen si son escasos, esto lo sostiene con la idea de que la renta se genera solo si las tierras fértiles para la agricultura son escasas, en caso contrario no existe renta. Es decir que la renta aparece en las mejores

tierras solo cuando se ponen en cultivo tierras de menor calidad y con menor rendimiento. (Blanco Richart, 2004)

En el modelo ricardiano la tierra cultivable como factor limitado y la ley de los rendimientos decrecientes en la agricultura imponen límites físicos a la actividad económica, lo que en última instancia se traduce en la llegada del *estado estacionario*⁴, una posición final de equilibrio para los clásicos.

El aporte de Malthus (1798) capta el efecto directo que la tendencia de la población ejerce inevitablemente sobre los recursos naturales. Su teoría de la población se basa en la idea de que la misma crece a un ritmo superior que la producción de alimentos y a menos que la existencia de frenos negativos o positivos alteren el ritmo del crecimiento demográfico se llegara a un estado de equilibrio en el nivel de subsistencia. Esta relación ocurre porque la población crece en progresión geométrica y los recursos lo hacen en progresión aritmética.

Como consecuencia, los clásicos aceptaron que el crecimiento de la población, del consumo y de la producción resultan imposibles en forma simultánea si la tierra no crecía. Asimismo, salvo excepciones, al no considerar al progreso tecnológico como una vía de mantenimiento para el desarrollo económico, proponían el *estado estacionario* como una situación negativa e inevitable.

John Stuart Mill, también economista clásico, al contrario que los anteriores no considera al estado estacionario del capital y la riqueza como una mala situación, ni lo veía como indeseable, ya que era una condición necesaria para desarrollar un programa de reforma social en el que se evaluaran problemas de equidad y distribución y se actuara para solucionarlos. Según Mill (1848)⁵, una condición estacionaria de capital y población no implican un estado estacionario del desarrollo humano, sino que por el contrario, el *estado estacionario* implica una cultura más amplia de la comprensión y la moral y el

⁴ *Estado estacionario*; Situación a la que se llegaría a largo plazo dado que si el capital progresa y la población crece, entonces se deben poner en producción tierras de menor calidad, debiéndose emplear más capital y trabajo, por lo que los costos de producción agrícola aumentan, aumentando los precios de los cereales. Esto genera un aumento de los salarios monetarios (los salarios reales permanecen constantes) y las rentas agregadas y disminuyen los beneficios. Si los beneficios disminuyen la tasa de reinversión del capital cae. Esto detiene el proceso de acumulación adicional de capital (nueva inversión) y lleva a la economía a un Estado Estacionario. Si toda la tierra fuese de la misma calidad, los beneficios serían invariables a lo largo del tiempo. (Ekelund, Jr y Hebert, 2005)

⁵ Mill, John Stuart (1848) "Principles of Political Economy with some of their Applications to Social Philosophy. p.66.

progreso social del país, en este estado se tendría las mismas oportunidades para perfeccionar el "arte de vivir", pero mucho más probable, porque los ciudadanos ya no estarían constantemente preocupados por el "arte del progreso". Esto permitiría que la sociedad se desprendiera de las ataduras materiales y se dedicara a vivir, dejando en paz a la naturaleza.

En consecuencia, la economía clásica tiene una visión antropocéntrica del universo, donde la naturaleza se encuentra al servicio del hombre. No se les concede un valor de cambio a los bienes naturales, ya que son bienes libres sin precio de mercado, por lo que el hombre se aprovecha de los mismos sin ningún coste, concediéndoles solo un valor de uso. La escuela marxista, que parte de la economía clásica al considerar al trabajo como origen del producto neto, considera que una de las causas del fracaso del sistema capitalista es la destrucción del medio ambiente debido a la expropiación. Sin embargo estos postulados del siglo XIX, no se constatan en la realidad. Se observa un crecimiento en alza de la población y un aumento, de forma desigual, de los niveles de vida de la sociedad.

Entre finales del siglo XIX y principios del XX, las ideas de los economistas clásicos fueron perdiendo hegemonía, dejando lugar a los llamados "economistas neoclásicos". Esta nueva escuela trajo consigo transformaciones importantes en la forma de analizar la realidad económica. Son los responsables de separar definitivamente el razonamiento económico del mundo físico, basando su razonamiento en términos de valor. Desarrollan la noción de margen y la teoría de la utilidad, la preocupación central eran los recursos productivos considerados escasos: trabajo y capital.

Diversos factores son los que llevaron a la completa *desnaturalización* del discurso económico. La naturaleza como factor productivo dentro del análisis es ignorada, la misma se considera disponible para ser utilizada, explotada y modificada para lograr el objetivo de satisfacer las necesidades y deseos materiales de la humanidad. Consideran al valor de acuerdo al paradigma utilitario⁶, por lo que, los bienes y servicios, incluidos los medioambientales, se

⁶ *Paradigma utilitario*, consideran al valor partiendo del supuesto de que los hombres entran al mercado con un conjunto de preferencias con respecto a los distintos bienes y servicios ordenados y estables en el tiempo. Según Menger, un bien tiene valor si los humanos se percatan de que la satisfacción de una de

valoran de acuerdo a la capacidad que tienen para responder a las demandas del hombre, determinados por la utilidad personal que proporcionan.

Los modelos de crecimiento planteados por los neoclásicos, basados en el proceso de acumulación de capital, no tienen en cuenta el estado de los recursos naturales ni el impacto de la actividad humana para alcanzar el crecimiento. Los mismos se basan en las posibilidades de la tecnología a la hora de permitir una plena sustituibilidad de factores. En la función de producción los recursos naturales son totalmente sustituibles por capital creado por el hombre, por lo que no hay una preocupación por los recursos no renovables. En definitiva, dado que, según estas ideologías, la naturaleza tiene una capacidad proveedora de recursos y de absorción de residuos infinita, el pensamiento económico no analiza estos aspectos como problemas relevantes, ya que, además, existe una fe ciega en el progreso humano y los avances tecnológicos como solución de posibles dificultades de escasez (Colby, 1991)⁷. Es así que el campo de estudio de la economía se redujo solo a aquellos objetos que se consideraban directamente útiles para el hombre en sus actividades e industrias. El predominio del enfoque mecánico y causal hizo que la economía se terminara apartando totalmente de la ecología.

A partir de 1970, dado las visibles consecuencias de un uso irracional de los recursos naturales y de un futuro aún más desalentador, los economistas neoclásicos comienzan a preocuparse por el medio que los rodeaba. Se evidencia que un aumento de la producción va acompañado de una intensificación de la degradación ambiental. Es allí donde la *economía ambiental* marca su nacimiento como disciplina, donde a su análisis basado en el mercado y manteniendo sus principales postulados, incorporara el medio ambiente como objeto de análisis.

La economía ambiental se basa en las teorías de la internalización de las externalidades de Pigou (1920) y Coase (1960), ambos de la escuela neoclásica. Para los economistas ambientales si se consigue asignar un valor a los bienes y servicios ambientales, éstos podrían ser gestionados como

sus necesidades depende de la capacidad que tienen para disponer del bien. Distinguía bienes según su orden.

⁷ Colby, M.E. (1991) "La administración ambiental en el desarrollo: evolución de los paradigmas", en Llena Macarulla Fernando (1999)

cualquier recurso económico escaso. En tal sentido, una de las formas para que la gestión económica considere la dimensión ambiental es tratando de clarificar y hacer "visibles" los elementos que componen el entorno mediante su valoración, así, se podrán aplicar técnicas e instrumentos de análisis convencionales de los economistas. Es decir, el análisis se realiza en términos de precios, costes y beneficios monetarios (Naredo, 1994)⁸.

Simultáneamente, ante las críticas a los supuestos de análisis de los economistas neoclásicos surge la llamada *economía ecológica*. El análisis de la economía ecológica parte de la idea que la economía es un subsistema dentro de un sistema que marca sus límites, que es la biosfera. Su principal característica es su carácter multidisciplinario y su enfoque biocéntrico, que deriva de la necesidad de estudiar la relación entre los ecosistemas naturales y el sistema económico.

Finalmente, esta escuela vuelve a poner énfasis en los límites que presentan los recursos naturales en las propuestas de política de gestión ambiental. Es posible inferir que esta corriente es heredera directa de los fisiócratas, ya que pensaban que las únicas actividades productivas eran aquellas que generaban producto neto, tales como la agricultura, minería y pesca.

En los apartados siguientes se profundizará sobre los aportes de Arthur C. Pigou, en cuanto a la internalización de las externalidades, y los aportes de Ronald H. Coase con respecto a los recursos naturales, por considerarlos fundamentales para la creación del mercado ambiental. Luego se ampliarán las bases y conceptos de la Economía ambiental y la Economía ecológica, y

2.3 Enfoque de Ronald H. Coase sobre los Recursos Naturales

Como se menciona anteriormente, a partir de 1970 la degradación de la naturaleza comienza a hacerse visible y a preocupar a los economistas neoclásicos. Los bienes y servicios ambientales que antes eran abundantes ahora comienzan a escasear. Para los neoclásicos este problema se debe a la falta de reglas claras (contratos) en el uso del medio ambiente.

⁸ Naredo, J M (1994) "Fundamentos de la economía ecológica". Incluido en Aguilera y Alcántara (1994, pp 375-401). Tomado de LLENA MACARULLA, F (1999): La contabilidad en la interacción empresa-medio ambiente. Su contribución a la gestión medioambiental. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza; pp.34

Fue C. A. Pigou (1920), con sus obras *Riqueza y Bienestar* (1912) y *La Economía del Bienestar Social* (1920), el principal precursor de la idea de que los efectos externos debían ser internalizados para alcanzar una solución Pareto-eficiente. Dada la presencia de externalidades, el óptimo privado no coincide con el óptimo social, por lo que se considera a esta como una falla de mercado que impide alcanzar el óptimo. Se refiere como "externalidades" a los efectos involuntarios en el bienestar de las personas y las empresas, éstas pueden ser positivas si beneficia a un tercero o negativa si perjudica. Arthur Pigou plantea que las fallas del mercado se podrían corregir a través de la intervención del estado mediante la aplicación de subsidios e impuestos, esto es internalizar las externalidades. Este autor basa su postura en la idea de que "el que contamina paga" y centra su análisis en el precio.

Por otra parte, en 1960 Ronald Coase escribe "The problem of the Social Cost", artículo en el que demuestra que los efectos externos no se deben a que los intereses privados no coinciden con el interés social, sino que se deben a enfrentamientos de intereses privados entre sí y a la incorrecta definición de los derechos de propiedad⁹. Para Coase no importa quien deba pagar, sino que lo importante es tener claro el derecho de propiedad sobre el recurso en cuestión. Plantea como solución óptima a los problemas de externalidad la posibilidad de negociar derechos de propiedad en el mercado, ya sea por el libre acuerdo entre los individuos involucrados o a través de un proceso de negociación, pero siempre y cuando los derechos estén claramente definidos y asignados, y los costos asociados al proceso de negociación sean nulos o poco significativos. El llamado Teorema de Coase, justamente establece, que si no existieran los costos de transacción, la asignación de recursos sería siempre la más eficaz cualquiera fuese la distribución de los derechos de propiedad.

Por el contrario a Pigou, propone un completo cambio de enfoque respecto al intervencionismo automático del estado, dado a que éste también tiene sus "fallas". Sugiere que lo que se debería hacer es comparar las distintas posibilidades de intervención estatal entre sí y con la solución de mercado

⁹ Según Santos Pastor, en economía se determina a los *derechos de propiedad* como "aquellas relaciones sociales que definen la posición de cada individuo respecto a la utilización de los recursos escasos; esto es, lo que cada persona física o jurídica puede hacer con los bienes, servicios o derechos disponibles en una sociedad" (1989, p.136)

basada en los acuerdos voluntarios. Tal comparación realizarla sobre la base de la eficiencia, maximizando el valor del producto final, y teniendo en cuenta el contexto institucional en el que tiene lugar la externalidad (cuantía de los costos de transacción, definición de los derechos de propiedad, estructura, etc.) Interesado en la "eficiencia económica", argumenta que si existiese un mercado en el que se pudiera intercambiar sin problemas, entonces el propio mercado conduciría a un resultado eficiente, sin necesidad de intervención externa.

Coase defiende la propiedad privada ya que esta es exclusiva y transmisible, lo que posibilita la negociación, en el caso del medio ambiente esta idea de privatización da lugar a una especie de "ecología de mercado". Su solución puede ser aplicada tanto en mercado perfectos como imperfectos, pero para alcanzarla es necesario que se cumplan estrictamente las condiciones ya citadas, que los derechos de propiedad de cada agente involucrado en la externalidad están definidos correctamente y que los costos de transacción sean nulos o al menos inferiores a los beneficios que se van a obtener con la negociación.

Al igual que en el caso de la solución de Pigou, esta postura no está exenta de críticas. Principalmente se cuestiona en ambos modelos la falta de información. En el caso de Coase, la crítica más fuerte proviene de la no consideración de los distintos niveles de poder de negociación que tienen los agentes involucrados, la negociación directa en estos casos es ineficaz para proteger los derechos de los perjudicados, un ejemplo puede ser grandes empresas que ostentan mayor poder en las negociaciones frente a una pequeña comunidad. Por otra parte, es probable que la correcta definición de los derechos de propiedad no garantice por si sola que la economía alcance la solución óptima. A su vez, las políticas liberales de Coase dan lugar a la habilitación de mercados de derechos de contaminar, es decir la existencia de la posibilidad de negociación, no implica la reducción de contaminar, sino que este método refuerza y legitima la contaminación, en vez de intentar reducirla (Pastor 1989). En cualquier caso, la transcendencia de la controversia entre los modelos de Coase y de Pigou (ver cuadro 1 en anexo) va más allá del ámbito estricto de las externalidades. Este debate abre la discusión de toda una serie de

cuestiones relevantes sobre la interrelación entre el marco institucional y medio ambiente.

2.4 Economía Ambiental vs Economía Ecológica

Las repercusiones ambientales de la actividad económica pusieron de manifiesto la necesidad de integrar la consideración del medio ambiente en el análisis económico. La evolución del pensamiento económico junto con su aplicación a las ciencias ambientales, buscando la forma de incluir en el marco de la toma de decisiones económicas toda la problemática derivada de las relaciones entre economía y ecología, dio lugar a dos corrientes principales del pensamiento económico ambiental: la Economía Ambiental y la Economía Ecológica.

Como se mencionó anteriormente, de la rama de la economía neoclásica surge la *Economía Ambiental*, la creciente preocupación por la problemática ambiental condujo al nacimiento de esta corriente que descansa en los conceptos de externalidad marshalliana, la teoría de los bienes públicos, la teoría del equilibrio de Walras y el análisis coste-beneficio. Esta corriente se ocupa principalmente de la problemática de las externalidades y de la asignación de los recursos naturales entre las distintas generaciones. Para hallar la mejor asignación posible dados los recursos disponibles, se basa en un análisis de equilibrio. En el caso de los bienes que integran el medio ambiente es difícil encontrar un equilibrio, dado que los mismos no poseen un valor de mercado, es decir de un precio. Los bienes públicos, los bienes comunes y los recursos de uso común (RUC), a su vez, se caracterizan por ser bienes no excluibles, es decir que no es posible excluir o apartar a un individuo de su uso o consumo aunque no pague por ello: lo que indica que el coste marginal de ofrecérselo a una persona adicional es cero y que no pueden ser controlados a través del sistema de precios. Esta libertad de acceso al consumo del bien lleva a que los mismos sean considerados como “bienes gratuitos”, a que su uso no tenga ningún coste y a que sea posible que se produzca la sobreexplotación o el agotamiento del mismo. “La reducción del campo de lo económico, por parte de la economía neoclásica, al universo de

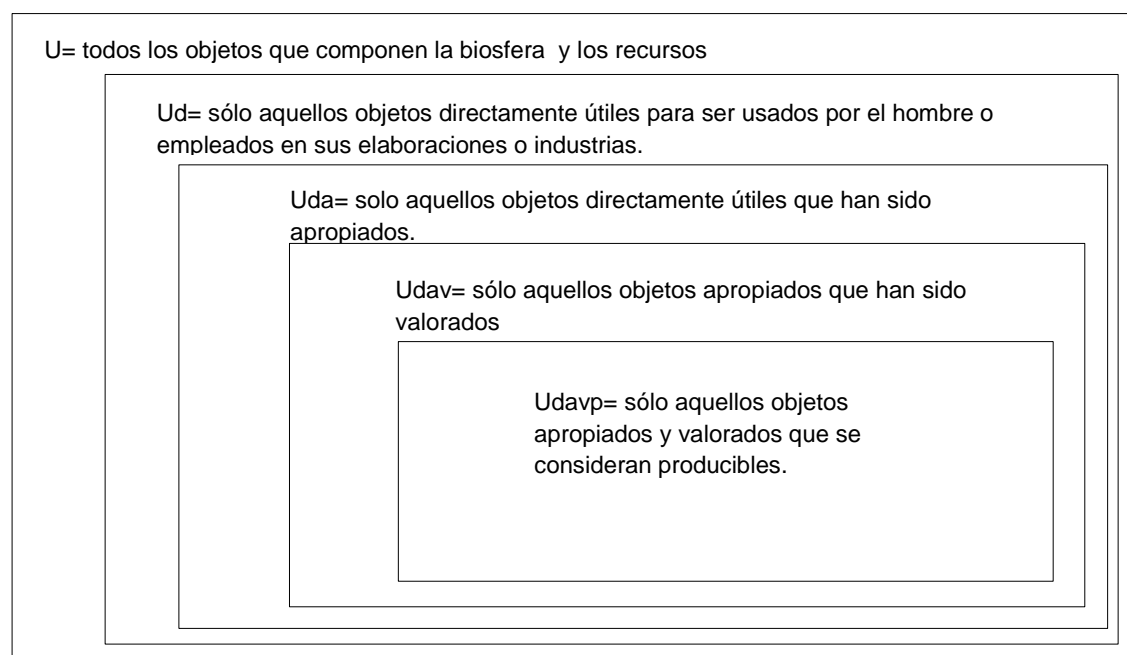
los objetos apropiados y valorados que se consideran productibles, plantea un serio problema a la extensión de este paradigma a aquellos bienes que, frecuentemente, tienen un valor de uso pero no de mercado, como es el caso de los bienes ambientales” (Aguilera, F y Alcántara, V, 1994). Por lo tanto, la economía ambiental tiene como primer objetivo hallar las herramientas adecuadas para valorar al medio ambiente dentro del mercado y compensar a los perdedores por su uso inadecuado, procedimiento que implica la internalización de los efectos externos y la valorización de los bienes y servicios ambientales.

A su vez, de la economía neoclásica esta corriente conserva los principales principios, elementos y herramientas de análisis: el sistema de precios, la eficiencia y la idea de optimización, es decir mantiene la idea de que la mejor solución se halla en el mercado, por lo que es necesario internalizar costos y beneficios de los efectos externos con el fin de que el resultado sea eficiente. Es por esto que se considera a la economía ambiental una extensión de la economía estándar a un nuevo campo de estudio que es el medio ambiente, donde éste pasa a ser una variable más que influye en los hechos económicos. Pearce y Turner (1990) proponen la valoración de los recursos naturales y también de los impactos negativos, mediante la utilización de diversas metodologías económicas, así como el análisis coste-beneficio en la toma de decisiones. Establecen niveles óptimos de contaminación con criterios de mercado, considerando a ésta como una externalidad e igualmente tienen en cuenta la utilización de incentivos económicos (impuestos, subsidios, permisos, etc) como herramientas para alcanzar una solución.

Las principales críticas al modelo y a las soluciones planteadas por los ambientalistas parten de los pensadores de la *Escuela Ecológica*. En primer lugar, dado el principio en el que se basa la economía ambiental en el que “el que contamina paga” en todos los métodos de valoración propuestos el nivel de ingreso es fundamental, ya que la valoración y la importancia que le asigne el individuo al medio ambiente va a depender de su disposición a pagar, tanto para evitar el daño como para compensarlo. Aquí se presenta un problema de solidaridad intergeneracional debido a que las generaciones futuras, al no

poder expresar su intención de pago por evitar la contaminación, no son tenidas en cuenta. Además, al influir en la capacidad de pago de los agentes, los individuos de bajos recursos son los más afectados, por lo que se observa que las actividades con mayor índice de contaminación se encuentran en los países subdesarrollados. No solo se plantean deficiencias en cuanto a los métodos, sino que las soluciones que presentan no tienen por objetivo evitar el daño, sino que pagar para realizarlo. Es decir, las mayorías de las críticas apuntan principalmente a las diferentes valoraciones que los pensadores tienen con respecto al medio ambiente y la utilización que hace el hombre de este. Una de las principales diferencias que hay entre los economistas ecológicos y los ambientales, es que éstos últimos al tratar de incorporar a la naturaleza dentro del mercados conduce a que solo sean “valorables” aquellos recursos que son útiles para el agente económico, son valorados porque le proporcionan una utilidad y con ellos pueden satisfacer necesidades. Este razonamiento es propio de una visión ética antropocéntrica. En cambio, la *Economía Ecológica* no hace ninguna referencia en cuanto al valor que tienen los bienes ambientales. En su lugar, se ocupa del estudio de los componentes de la biosfera. Esto se puede observar en la siguiente Figura 2.1:

FIGURA 2.1 – AMBITOS DE ANALISIS DE LA ECONOMIA AMBIENTAL Y LA ECONOMIA ECOLOGICA



FUENTE: Naredo J. M. (1994)

En la Figura 2.1, Naredo (1994) señala que ambos enfoques se ocupan de la gestión de lo útil y lo escaso, pero la economía ecológica toma como objeto de estudio el conjunto U, ya que toda la biosfera y los recursos se consideran escasos y útiles. Mientras que la economía ambiental solo se ocupa de aquellos que además de ser útiles para los hombres, sean apropiables, valorables y producibles, por lo que el conjunto que estudia es el U_{davn} . En este sentido, la economía ecológica está orientada a un estudio de la economía y la ecología con un sentido integrador, plural e interdisciplinar. Como principal característica, interactúa con otras ciencias, en especial de la física, y trata de dar soluciones óptimas para la sociedad y las generaciones venideras, y no solo encontrar una respuesta en el mercado. En esta corriente el mercado deja de ser el instrumento que garantiza el óptimo económico. Esto supone la apertura de la economía a la realidad física, a sus modelos de predicción, a las opciones tecnológicas y a los procesos de negociación social. La economía ecológica plantea nuevas técnicas de estudio para analizar cómo evolucionan las interacciones entre la economía y la ecología.

Existen numerosos autores que se identifican con estos postulados, entre ellos se destacan Daly (1992), Georgescu-Roegen (1996), Martinez Alier (1998), Naredo (1994), etc. A pesar de que los economistas ecológicos han realizado grandes avances al considerar los daños ambientales y sus futuras consecuencias, esta ciencia ha recibido algunas críticas. Principalmente al tratarse de un nuevo enfoque, en donde se presentan ideas innovadoras de como ver el mundo y sobre todo el medio ambiente y de la necesidad de un cambio estructural en la relación de la economía con la naturaleza, se plantean interrogantes que inciden a la hora de proponer soluciones concretas y de hacer buenas predicciones. Además, al tener en cuenta el tiempo como factor clave de análisis, aparece la incertidumbre como tema central en el análisis.

Más allá de las diferencias entre las dos teorías, es importante resaltar que ambas persiguen la misma meta, la incorporación del medio ambiente en el análisis económico. Es importante que ambas corrientes desde sus fortalezas encuentren el mejor equilibrio posible para alcanzar el *desarrollo sustentable*, garantizar el uso racional de los bienes y servicios ambientales, y que a la hora

de tomar decisiones de consumo y/o inversión se tengan en cuenta no solo aspectos económicos sino que también ambientales y sociales.

Para finalizar, se puede observar mediante el presente capítulo, como la evolución de los paradigmas económicos y su aplicación a las ciencias ambientales, así como la forma de incorporar la variable medioambiental en el análisis económico ha dado lugar a diversas corrientes del pensamiento económico ambiental. A su vez, entre las distintas perspectivas, a fines de los años 80 surge el concepto de *Desarrollo sustentable*, el cual propone una nueva forma de desarrollo que permite lograr el crecimiento económico y el desarrollo social, al mismo tiempo que tiene en cuenta la sostenibilidad ambiental, es decir una nueva forma de transitar hacia un futuro sustentable. Es por esto, que en el capítulo siguiente se presentan los principales aspectos del mismo, teniendo en cuenta la historia y las condiciones para lograrlo.

3. DESARROLLO SUSTENTABLE

3.1 Evolución Histórica del Concepto

El concepto de "Desarrollo Sustentable" se populariza a mediados de los años 80 con la publicación del "Informe de Brundtland"¹⁰, el informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), titulado "Nuestro Futuro Común" ("*Our Common Future*"). En dicho informe se examinan los problemas más críticos en torno al desarrollo y medio ambiente y se indican propuestas de solución. A partir de allí, lo que se intenta difundir es un concepto de desarrollo económico que responda a las necesidades del presente sin comprometer la vida en el planeta y que tenga en cuenta las generaciones futuras a la hora de tomar una decisión con respecto al manejo de los recursos naturales y los métodos de producción elegidos.

Si bien el concepto de "Desarrollo Sustentable" tal como se difunde actualmente se ubica en mediados de los años ochenta, la introducción de la crisis ambiental en la arena política tuvo lugar a finales de los años sesenta,

¹⁰ Este nombre se debe a la Dra. Gro Harlem Brundtland, quien encabezó la comisión que tuvo a su cargo la redacción del informe.

principio de los setenta, cuando se comienza a tomar conciencia de la proliferación de graves problemas ambientales que se producen en todos los países. Esto fue impulsado por una serie de informes científicos y tuvo una instancia decisiva en la Conferencia sobre el Medio Humano, de la ONU, realizada en Estocolmo (Suecia, 1972), en torno a la cual se plantearon diferentes formas de entender y asumir el problema por parte de los países desarrollados y los países en vías de desarrollo.

A principios de los años setenta del siglo XX ya se podían visualizar distintas formas de posicionarse respecto a la problemática ambiental. Se reconocen tres grandes corrientes en disputa, por un lado, la *corriente ecologista conservacionista*, una visión ecocentrista liderada por biólogos y ecólogos, expresada por los límites físicos al crecimiento económico y poblacional, y el crecimiento cero. Dentro de esta línea, se resalta el "Primer Informe al Club de Roma, "Los límites del crecimiento" (1972). Aquí se concluye que "Si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de los recursos, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos cien años. El resultado más probable sería un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial". Este trabajo recibió críticas, sobre todo de los intelectuales del tercer mundo que consideraban que si se limitaba el crecimiento, sus países no podrían salir de su situación de subdesarrollo y pobreza. Por otro lado, la *corriente desarrollista o de ambientalismo moderado*, que se expresa en la Declaración sobre el Medio Humano de la ONU, en Estocolmo. La ONU adopta una posición antropocentrista, desde la cual el cuidado de los recursos no es un fin en sí mismo sino un medio para favorecer o posibilitar el desarrollo y la mejora de las condiciones de vida de la sociedad. Acepta, hasta cierto punto, la idea de los límites físicos, sin catastrofismo y plantea que el crecimiento puede ser compatible con el cuidado ambiental, dado que los pobres generan problemas ambientales, presionados por sus necesidades. Por último, una propuesta también desarrollista pero crítica, es la *corriente crítica humanista* que pretende plantear una alternativa al orden

dominante. La misma estuvo expresada, por un lado, por la propuesta de ecodesarrollo defendida por los países no alineados y se conceptualiza más consistentemente por Ignacy Sáchs (Sachs 1993) y por otro, por el Modelo Mundial Latinoamericano elaborado por la Fundación Bariloche (Herrera A. et al 1977). La corriente de ecodesarrollo surge de una serie de planteos tendientes a interpretar la crisis ambiental y ofrecer una salida "viable" al capitalismo, proponiendo nuevos "estilos de desarrollo" basados en el potencial ecológico de las diferentes regiones y en las capacidades propias de los pueblos del Tercer mundo.

De acuerdo con Sachs (1993), la concepción del "Eco-desarrollo" (termino que luego cambió por desarrollo sustentable) comienza a gestarse a partir de la reunión de Founex ONU-EPHE, que fue preparatoria para la Conferencia sobre el Medio Humano (1972). Allí se rechazaron las "visiones reduccionistas de la ecología intransigente y del economismo restricto" y se preconizó una "vía intermedia" entre el "pesimismo malthusiano", preocupado por el agotamiento de los recursos y el "optimismo de los teóricos de la abundancia" que creen en las soluciones tecnológicas (Sachs, 1993 p.29). En este encuentro se resaltó que los problemas ambientales y de desarrollo eran compatibles y debían tener una alternativa en común. Founex es conceptualmente importante porque allí se logró ampliar la visión de los problemas ambientales a sus aspectos, causas y consecuencias sociales. Fue el delegado Maurice Strong, quien logró la ampliación del concepto de "medio humano" integrando los aspectos sociales a los físicos tradicionales. Consiguió la formación de un grupo de 27 expertos, quienes reunidos en Founex (Suiza), elaboraron el "Informe de Founex" (1971) en el que se recogieron las principales preocupaciones económico-ecológicas de los menos desarrollados y se aceptó que la expresión "medio ambiente" debía incluir no solo las cuestiones ecológicas, sino también las sociales (Pierri 2005).

En 1972, se realiza la primera Conferencia sobre el Medio Humano de la ONU, el resultado fue La Declaración sobre el Medio Humano donde se proclama "el derecho de los seres humanos a un ambiente sano y el deber de protegerlo y mejorarlo para las futuras generaciones" (D.L. Meadows y otros, 1972), y

también se crean el Programa para las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)¹¹ y la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), que emitirá el "Informe de Brundtland". En los años que mediaron entre Estocolmo (1972) y Brundtland (1987) se constituyó un escenario más propicio para relanzar la problemática ambiental. En este sentido se pueden identificar una serie de hechos ambientales, económicos y políticos de diferente orden que hacen a la mayor conciencia de la crisis ambiental y su dimensión global, y a los fundamentos teóricos, la conveniencia económica y la oportunidad política de la idea de desarrollo sustentable. Por otro lado, se plasmaron propuestas teórico-políticas que hicieron de puente entre esos años. Estos fueron los trabajos de la Comisión Brandt de la ONU y la Estrategia Mundial de Conservación (EMC), propuesta por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en 1980. Es así que se arriba al Informe Brundtland, instancia central de la historia del debate ambientalista. Brundtland parte de la idea central de que el desarrollo y medio ambiente no pueden ser separados: "Medio Ambiente y desarrollo no constituyen desafíos separados, están inevitablemente interligados. El desarrollo no se mantiene si la base de los recursos ambientales se deteriora, el medio ambiente no puede ser protegido si el crecimiento no toma en cuenta las consecuencias de la destrucción ambiental" (CMMAD, 1987). *Nuestro Futuro Común* reconoce que hay asimetrías entre los países y que se profundizan con la pobreza de las naciones en desarrollo, a pesar de esto, se proponen objetivos comunes, en un intento de generar una amplia aceptación para unificar las posiciones e intereses de países y sociedades diversas. El documento coloca a la pobreza como una de las causas (y consecuencias) de los problemas ambientales. En este Informe se definió el *Desarrollo Sustentable* como aquel "que satisface las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (CMMAD, 1987). Lo que se intenta subrayar es el camino

¹¹ El PNUMA es un organismo de la Organización de las Naciones Unidas ONU que coordina sus actividades ambientales, ayudando a los países en desarrollo a aplicar políticas y prácticas ecológicamente racionales. Su misión es proporcionar liderazgo y promover los esfuerzos conjuntos para el cuidado del medio ambiente, alentando, informando y capacitando a las naciones y a los pueblos para que mejoren su vida sin comprometer la de las futuras generaciones.

de desarrollo que los países del mundo, sobre todo los industrializados, deberían seguir para no comprometer la "salud" del planeta. La apelación al desarrollo sustentable es un llamado a cambiar las estrategias aplicadas hasta el momento, un llamado al cambio continuo, con uso de los recursos, tecnología y políticas combinadas con las necesidades y tiempos ambientales, es decir que los objetivos sociales y económicos se combinen con los objetivos ambientales. El Desarrollo Sustentable encierra en sí dos conceptos fundamentales: la satisfacción de necesidades, en particular las necesidades esenciales de los más pobres, a los que debería otorgarse prioridad y la idea de las limitaciones que imponen la tecnología y la sociedad respecto de la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras (CMMAD 1987). Para ello propone una serie de objetivos y requisitos: revitalizar y mejorar la calidad del crecimiento; satisfacer las necesidades básicas del trabajo, alimento, energía, agua e higiene; asegurar un nivel de población sostenible; conservar y acrecentar la base de recursos; reorientar la tecnología y controlar los riesgos; integrar la economía y el medio ambiente en la adopción de decisiones; introducir un profundo cambio en las relaciones económicas internacionales y modificar los sistemas de cooperación mundial. Actualmente existen múltiples versiones del significado de desarrollo sustentable. Sin embargo, muchas de estas interpretaciones coinciden en que, para llegar a ello, las políticas y acciones para lograr el crecimiento económico deberán respetar el medio ambiente y además ser socialmente equitativas. Esto se conoce como la *Teoría de las Tres Dimensiones* del concepto de Desarrollo Sustentable (Artaraz, 2002). Es decir, independientemente de la versión que se utilice, el Bienestar que busca el desarrollo sustentable incorpora no solo aspectos económicos sino también de calidad ambiental y social, y supone extender el horizonte temporal de preocupación del corto al largo plazo.

3.2 Condiciones para alcanzar un Desarrollo Sustentable

Como se mencionó en el apartado anterior, si bien en la actualidad no existe una única definición del concepto de Desarrollo sustentable, sí se establecen

ciertas condiciones que debe satisfacer para serlo: ser endógeno, es decir, nacido y adecuado en la especificidad local, y ser auto gestionado, es decir planificado, ejecutado y administrado por los propios sujetos del desarrollo (Larrouyet, 2015):

- ✓ **Sustentabilidad Económica:** debe ser capaz de disponer de los recursos necesarios de manera continua, para darle persistencia al proceso. Esto supone alcanzar un sistema productivo respetando los conceptos de rentabilidad y eficiencia siempre bajo el concepto de sustentabilidad.
- ✓ **Sustentabilidad Ambiental:** entendida como la capacidad de mantener la calidad y la reproducibilidad de los recursos naturales. Es necesario mantener una base de recursos, evitando el agotamiento de recursos no renovables, el uso racional de los renovables y respetar el tiempo que el medio ambiente tiene para la absorción de los residuos. Además, es necesario tener en cuenta el mantenimiento de la biodiversidad, estabilidad atmosférica y otros recursos que no se clasifican como recursos naturales. Es muy importante reconocer que el entorno plantea algunos límites a las actividades humanas.
- ✓ **Sustentabilidad Social:** la capacidad de garantizar las condiciones para el bienestar humano (acceso igualitario a los servicios básicos como salud, educación, seguridad, etc.) distribuidos uniformemente para que los modelos de desarrollo y los recursos derivados del mismo beneficien por igual a toda la humanidad actual (equidad intrageneracional) como así también a las generaciones presentes y futuras (equidad intergeneracional).
- ✓ **Sustentabilidad Cultural:** fomentando la diversidad de las manifestaciones locales, regionales, nacionales e internacionales. La cultura determina la forma de actuar de las personas en el mundo, por lo tanto es fundamental para que el desarrollo sustentable se realice.
- ✓ **Sustentabilidad Política:** es el reconocimiento de la legitimidad del Estado y la legitimización del poder por parte de la sociedad.

- ✓ Sustentabilidad Científica: mediante el apoyo a la investigación en ciencia, evitando que la misma se limite a la planificación de corto plazo, teniendo en cuenta solo criterios de rentabilidad.

Según Barkin (1998), " La sustentabilidad es entonces acerca de una lucha por la diversidad en todas sus dimensiones. Es un proceso más que un conjunto de metas bien específicas. Implica la modificación de un proceso en la naturaleza, la economía y la sociedad." Para esto, este autor propone enfocarse en la importancia de la participación activa de la gente y en la revisión de la forma en que la sociedad vive y trabaja. Además es esencial para llegar al resultado deseado que se pase al plano de acción política, lograr el apoyo del estado para materializar el desarrollo en políticas ambientales que a su vez se complementen con los precios, los mercados y las políticas fiscales y económicas.

Se puede concluir que el concepto de "desarrollo sustentable" es una situación deseable para la humanidad, con la que se logra obtener el máximo beneficio de los recursos naturales sin degradarlos. Cumpliendo con los objetivos de maximizar la producción y la satisfacción de las necesidades humanas teniendo en cuenta la conservación del medio ambiente, mediante el rediseño de los sistemas productivos, y preservando la capacidad del planeta de potenciar las posibilidades productivas de las generaciones futuras. Esto requiere una estrategia de interacción de los sistemas natural, social y económico. Por lo tanto, no hay un mecanismo determinado para lograr el desarrollo sustentable, el cómo lograrlo depende de las condiciones ambientales, sociales, temporales y espaciales. Se puede comenzar definiendo los objetivos de las dimensiones involucradas y una vez definidas las estrategias necesarias, tener en cuenta que para lograr un desarrollo ecológicamente equilibrado, socialmente justo y económicamente viable, la equidad intergeneracional y la solidaridad intrageneracional se convierten en prioridades estratégicas.

3.3 Indicadores de Desarrollo Sustentable

Los Indicadores son elementos esenciales en el proceso de medir los progresos hacia el Desarrollo Sustentable y en la evaluación del funcionamiento de las políticas aplicadas. El desarrollo de los indicadores de Desarrollo Sustentable se inicia a finales de la década del 80 en Canadá y en algunos países de Europa. Pero el impulso más importante correspondió a la Cumbre de la Tierra, que en su Agenda 21 (capítulo 40) señala la necesidad de que los países informen sobre la situación ambiental y elaboren indicadores de Desarrollo Sustentable para monitorear el avance del mismo. La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Rio de Janeiro, 1992) se considera que fue preparada como la mayor instancia para instrumentar globalmente el desarrollo sustentable, allí se establecieron compromisos vinculantes entre los gobiernos, identificando plazos y recursos financieros para el cumplimiento de los objetivos. Se adoptaron tres importantes acuerdos: la "Declaración de Rio sobre Medio Ambiente", la "Agenda XXI" y la "Declaración de principios sobre el manejo, conservación y desarrollo sustentable de todos los tipos de bosques" y se llevó a cabo la firma de dos tratados multilaterales, "La Convención marco sobre cambios climáticos" y la "Convención sobre diversidad ecológica". Además con el objetivo de contribuir a monitorear el progreso hacia el desarrollo sostenible, se creó la "Comisión de Desarrollo Sostenible" (CDS) la cual en su tercera sesión, en abril de 1995, aprueba el "Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sustentable" (IDS) que tenía como objetivo la elaboración de indicadores. Este programa produjo el primer listado de 134 indicadores, organizados dentro del marco de impulso-estado-reacción, y desarrolló hojas de metodología para proporcionar una definición de cada indicador junto con información sobre su significado y su aplicabilidad. Este trabajo dio lugar a la publicación del libro "*Indicators of Sustainable Development. Framework and Methodologies*" (ONU, 1996).

En noviembre de 1996, un grupo de países se involucraron en el programa por un periodo de tres años mediante pruebas voluntarias, implementando los 134 IDS. Para el año 2000 eran 22 los países que realizaron la prueba piloto de los IDS a escala nacional, 6 de ellos eran de la región Latinoamericana y caribeña.

A partir de la retroalimentación de los países que realizaron las pruebas piloto, para el año 2001 se establece que son 57 los indicadores que resultaron más útiles, se abandona el marco de impulso-estado-reacción y se decide recomendar un marco ordenador basado en dimensiones, temas y subtemas. Los 57 IDS se organizan en 4 dimensiones, 15 temas y 38 subtemas. Se considera que esta iniciativa de la CDS inspiró a varios países y los incentivó a comprometerse con la implementación de indicadores ambientales y desarrollo sustentable.

Desde fines del 2005, la lista de indicadores propuesta en 2001 (ver cuadro 2 en anexo) ha sido revisada, la intención es generar un grupo de indicadores que sean de fácil implementación para todos los países y coherentes con los indicadores de las Metas del Milenio acordadas por los países del mundo en el año 2000. Si bien los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ONU, 2000) no están asociados particularmente al Desarrollo Sustentable, sí incluyen muchos indicadores que pueden considerarse relativos al tema, no solo en el Objetivo 7 (ver cuadro 3 en anexo) correspondiente a "garantizar la sostenibilidad del medio ambiente", sino también en los otros objetivos planteados. En la actualidad, los progresos realizados fueron evaluados y se ha extendido la lista de objetivos, ahora llamados los "Objetivos de Desarrollo Sostenible".

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se gestaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en 2012¹². El propósito fue crear un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos con que se enfrenta nuestro mundo.

¹² El resultado fue el documento "*El Futuro que queremos*" que contiene medidas claras y prácticas para la implementación del desarrollo sostenible. La conferencia se enfocó en dos temas principales: la economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza y el marco institucional para el desarrollo sostenible. Disponible en: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=S

FIGURA 3.1 – OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (agenda 2015-2030)



FUENTE: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Los ODS sustituyen a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). A diferencia de los ODM, que fueron elaborados por un grupo de expertos a puerta cerrada, los objetivos de desarrollo sostenible son el resultado de un proceso de negociación que involucró a los 193 Estados Miembros de la ONU y también la participación de la sociedad civil y otras partes interesadas. Esto llevó a la representación de una amplia gama de intereses y perspectivas. Los ODS son 17 objetivos y 169 metas planteando el horizonte 2015-2030. Estos 17 Objetivos son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad y se basan en los logros de los ODM¹³, aunque incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz y la justicia, entre otras prioridades. Los Objetivos están interrelacionados, con frecuencia la clave del éxito de uno involucrará las cuestiones más frecuentemente vinculadas con otro.

¹³ Durante 15 años los ODM impulsaron el progreso en varias esferas importantes: reducir la pobreza económica, suministrar acceso al agua y el saneamiento tan necesarios, disminuir la mortalidad infantil y mejorar de manera importante la salud materna. También iniciaron un movimiento mundial destinado a la educación primaria universal, inspirando a los países a invertir en sus generaciones futuras. Los ODM lograron enormes avances en la lucha contra el VIH/SIDA y otras enfermedades tratables, como la malaria y la tuberculosis.

En el ámbito regional de América Latina se busca fomentar que los países generen sus propias estadísticas. Una de las iniciativas que pudo ser de utilidad en el proceso de selección de indicadores, que corresponde a la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), fue el proyecto de Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y el Caribe (ESALC). A partir de este proyecto se generó la Base de datos de Indicadores de Desarrollo sostenible (BADESALC - Ver figura 1 en anexo) que se presentó como un sistema de indicadores organizado según un marco sistémico e integrado, basado en el concepto del sistema socio-ecológico.

Esta Base de datos contiene indicadores a escala país para cuatro subsistemas principales: el social, el económico, el institucional, y el ambiental, que se corresponden con las cuatro categorías básicas planteadas por la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, así como las dimensiones del desarrollo sostenible. Este sistema socio- ecológico tiene como ventaja, en relación con otros sistemas o marcos ordenadores de indicadores, que logra informar sobre las "dos caras" del término de Desarrollo Sustentable, dado que para cada subsistema se definen indicadores de dos tipos:

- De Desarrollo o Desempeño (ej. Esperanza de vida al nacer, tasa de crecimiento del PBI, dotación de recursos naturales, etc)
- De Sostenibilidad (ej. Relación de dependencia demográfica, déficit fiscal como porcentaje del PBI, etc)

La diferenciación es importante, ya que pueden darse casos en los que el desarrollo es aparentemente exitoso, pero se logra deteriorando las bases ambientales o sociales, lo que lo hace insostenible. Esta distinción entre las categorías facilita la interpretación de las tendencias y la identificación de las implicancias para las políticas. Existen varios marcos ordenadores o sistemas de indicadores que ayudan a organizar los indicadores de forma coherente. Particularmente se hace mención al sistema socio-ecológico desarrollado por la ESALC, porque fue el que adoptó el gobierno de la República Argentina en el

año 2015¹⁴, ajustado a las condiciones específicas del país y utilizando fuentes nacionales de información.

Actualmente, en la República Argentina los índices nacionales caracterizan la situación relativa de la misma a nivel internacional. No es posible, a partir de su análisis, captar la situación a nivel subnacional, es decir, el grado de desarrollo de las provincias y su posición relativa dentro del país. Para ello se requiere de información y de índices desagregados a nivel provincial. A tal fin se ha construido un Índice de Desarrollo Sostenible Provincial (IDSP), cuyo objeto es “ejemplificar una metodología y capturar, de manera preliminar, la situación del desarrollo sostenible de las provincias argentinas en sus tres dimensiones básicas: el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental” (PNUD, 2017). Este índice se compone de variables que apuntan a capturar la dimensión del crecimiento económico (ingreso per cápita y capital humano), la inclusión social (pobreza relativa, empleo formal e informal, salud y educación) y la sostenibilidad ambiental (emisiones de gases de efecto invernadero, y generación y disposición de residuos).

La función del IDSP es doble. Por un lado, ejemplificar una metodología y brindar una aproximación cuantitativa preliminar a las situaciones relativas de desarrollo sostenible a nivel provincial. Por el otro, inducir a los actores provinciales y del sistema estadístico nacional a avanzar hacia la construcción y la sistematización de más y mejores estadísticas provinciales (PNUD, 2017)

Por último, se puede afirmar que el uso eficaz de los datos y de la información que nos proporcionan los indicadores es fundamental para lograr el desarrollo sostenible. Estos permiten tener una visión de la realidad o anticipar condiciones o tendencias para luego poder elaborar e implementar nuevas políticas que ayuden a garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

A lo largo del presente capítulo se analiza como el desarrollo sustentable es el camino ideal para lograr un futuro sustentable. A su vez, éste “...requiere de una política donde toda actividad productiva se ocupe de satisfacer las necesidades de la población actual, y se preocupe por atender las necesidades

¹⁴ Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible: 8va Edición - 8a ed. edición especial. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2015. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/004411831a651cde6d806>

de las generaciones futuras, en función de los recursos disponibles, lo que implica orden y límites que deben establecerse a la organización social actual” (Ramírez T , et al, 2004). Esto, en la práctica, supone una gestión sostenible de los recursos y una nueva forma de gobernar, en donde se tenga en cuenta absolutamente todo el contexto, económico, político, social, cultural y ambiental. Por lo que, en el capítulo siguiente, se presenta el concepto de Gobernanza como una nueva forma de administrar los recursos, más amplia e integradora, y se profundiza en el enfoque de Elinor Ostrom sobre la gestión de los recursos comunes.

4. GOBERNANZA Y GESTION DE LOS RECURSOS NATURALES

4.1 Gobernabilidad y Gobernanza

La Evaluación de Ecosistemas del Milenio establece que “un conjunto efectivo de respuestas que aseguren una gestión sostenible de los ecosistemas requiere de cambios sustanciales en las instituciones y en la *gobernanza*, en las políticas económicas e incentivos, en los factores sociales y de comportamiento y en la tecnología y los conocimientos, los cuales podrían disminuir considerablemente la severidad de esos problemas en las próximas décadas” (MEA, 2005)¹⁵. Es por esto que, a los efectos del presente trabajo la definición de los conceptos de “*Gobernanza*” y “*Gobernabilidad*” resulta fundamental. Es necesario definir con precisión que significan y realizar la distinción entre los mismos, ya que suelen ser confusos. Algunos autores los utilizan como sinónimos y la Real Academia de la Lengua Española (RAE) no contribuye a clarificarlos¹⁶. Tradicionalmente, se ha venido usando el término

¹⁵ Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005). Informe de Síntesis (Borrador final). Un Informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Washington, DC, World Resources Institute. Disponible en <http://www.unep.org>

¹⁶ Según la RAE: *gobernabilidad* es una cualidad de lo gobernable (que puede ser gobernado) y *gobernanza* (arte o manera de gobernar) “es el arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía”. También es la acción y efecto de gobernar o gobernarse

gobernanza como un sinónimo de gobierno, sin embargo hoy se consideran términos analíticamente distintos. Según Aguilar (2006), son conceptos de alguna manera "emparentados" o articulados alrededor de la misma problemática: la capacidad gubernativa o directiva del gobierno, y buscan su solución, pero que tienen un diverso planteamiento del problema y ofrecen respuestas distintas. Se trata entonces de dos conceptos que no son excluyentes sino complementarios. Es por esto que en las líneas siguientes se busca identificar los principales puntos y diferencias de cada uno de estos conceptos.

En general, a través de los años las estructuras organizativas de los gobiernos y la administración pública han experimentado diversas transformaciones, por lo que la idea de gobernabilidad y gobernanza ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Si bien la problematización acerca del gobernar del gobierno y de su capacidad directiva es reciente, a mediados de la década del 70, se evidenciaron, tanto en países desarrollados y en vías de desarrollo, situaciones económicas problemáticas que rebasaron la capacidad de respuesta de los gobiernos sociales y que mostraron los límites de la intervención del estado en los procesos económicos. Existe consenso en la literatura de considerar a esta década como el origen de los estudios acerca de la *governabilidad* de los sistemas sociales. Fue en 1975, en un momento caracterizado por la inestabilidad económica, política y social, que se publica la obra "La crisis de la Democracia" (Crozier, Huntington, Watanuki), un informe para la Comisión Trilateral¹⁷, en donde por primera vez se muestra como un problema crítico, el "patrón de gobernar" de los gobiernos democráticos en sistemas de bienestar y se plantea la probabilidad de la ingobernabilidad de los mismos. La idea central de dicho Informe, era explicar el pesimismo de entonces sobre los rumbos de las democracias de sus países. Sus principales conclusiones fueron que, "los problemas de *governabilidad* provenían de una brecha creciente entre, por un

¹⁷ La llamada Comisión Trilateral, es una organización internacional de carácter privado, fundada en 1973 por iniciativa de David Rockefeller, cuyo objetivos es impulsar la cooperación entre tres regiones del mundo que agrupan a los países más desarrollados: América del Norte, Europa y Japón. Veinticinco años más tarde, en el año 2000, la Comisión Trilateral volvió a encargar un nuevo informe sobre la salud de las democracias capitalistas avanzadas cuya referencia es Pharr, S. Y Putnam, R. (2000), *Dissaffected Democracies. What's Troubling the Trilateral Countries*. Princeton: Princeton University Press

lado, unas demandas sociales fragmentadas y en expansión, y por otro, unos gobiernos cada vez más faltos de recursos financieros, de autoridad y de los marcos institucionales y las capacidades exigidas por el nuevo tipo de acción colectiva” (Crozier et al. 1975) se hacía pues necesario introducir cambios tanto en los ámbitos institucionales, políticos y gubernamentales como en las actitudes y expectativas de los ciudadanos. Este documento tuvo una gran importancia para la comprensión de la crisis por parte de las élites internacionales. A su vez, aparece por primera vez en las discusiones políticas y académicas la pregunta sobre la *governabilidad* de las democracias sociales, sobre cuáles son las condiciones que favorecen que las democracias tengan la probabilidad de gobernar y cuáles las condiciones que la destinan a la probabilidad de dejar de gobernar. Según Aguilar (2007) ¹⁸, el concepto de “*governabilidad* denota la posibilidad o probabilidad de que el gobierno gobierne a su sociedad...pero connota que la probabilidad o improbabilidad de gobernar se deriva de la *capacidad o incapacidad del gobierno* de dirigir a su sociedad”.

Como se menciona anteriormente, durante el último cuarto del siglo XX se observó una insuficiencia en las formas de gobierno, en los modos de relacionarse éstos con los ciudadanos, lo que planteó la necesidad de implementar una nueva forma de gobierno. Se puede afirmar que ningún actor, ya sea público o privado, tenía ni el conocimiento ni la información suficiente para dar respuesta a los problemas de las complejas sociedades por sí solo. Así, el escenario político y la capacidad del gobierno de imponer unilateralmente su voluntad se ven alterados, produciéndose una transición desde pautas tradicionales de ejercicio del poder político basado en una relación de “un solo sentido” entre los que gobiernan y los que son gobernados, hacia un modelo de “doble sentido” en el que se toman en consideración tanto los intereses, percepciones y oportunidades de los que gobiernan como los de los que son gobernados. Es desde esta noción que surge el concepto *governanza* con el que se quiere fomentar la reestructuración y transformación de la articulación del poder político. El concepto *governanza* comenzó a

¹⁸ Aguilar, Luis F. (2007). “El aporte de la Política Pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza”. Revista del CLAD Reforma y Democracia, 39, 1-15. Pag.4

generalizarse a finales de los años 80, a partir de un reporte del Banco Mundial sobre “El África Subsahariana: de la crisis al desarrollo sustentable” (1989). En el mismo se argumentaba que la incapacidad de gobernar y administrar de los gobiernos africanos estaba al origen de las dificultades de sostener el desarrollo, por lo que era fundamental dar origen a una “mejor gobernanza”. Posteriormente, el término fue incorporado por algunos organismos y agencias internacionales a los estudios y prácticas de la *governabilidad*, fundamentalmente a los estudios sobre el desarrollo. Aguilar, en su libro “Gobernanza y gestión pública” (2006), distingue dos significados en relación al concepto de gobernanza. Plantea que al momento de su aparición, gobernanza fue predominantemente un *concepto descriptivo*, donde hace referencia a los cambios que experimentaba el gobernar y el administrar público a fines del siglo XX. Cambios relativos a las relaciones entre gobierno y sociedad para poder reconstruir el sentido y la capacidad de dirección de la sociedad. Asimismo, en este sentido descriptivo la gobernanza alude a la mayor capacidad de decisión e influencia que los actores no gubernamentales han adquirido en el procesamiento de los asuntos públicos, haciéndose cargo de la efectucción de ciertas políticas y servicios públicos y da cuenta de las nuevas formas de asociación y de coordinación del gobierno con las organizaciones privadas y sociales.

Fue a mediados de la década del 90 cuando se comenzó a emplear en el ámbito de la ONU el concepto de gobernanza en sentido descriptivo, mediante un documento del PNUD en el que define a la gobernanza como “... el ejercicio de la autoridad económica, política y administrativa para gestionar los asuntos de un país a todo nivel. Involucra mecanismos, procesos e instituciones a través de los cuales los ciudadanos y otros grupos articulan sus intereses, ejercen sus derechos legales, cumplen sus obligaciones y resuelven sus diferencias” (UNDP, 1997 p.9). A su vez, existen otras definiciones en el ámbito académico, como por ejemplo la de Kooiman, Jan¹⁹ que apunta también hacia la misma dirección.

¹⁹ Para más información vea: Kooiman, Jan (2003), “Gobernar en Gobernanza ” en Cerrillo i Martínez, Agustí (2005) “La Gobernanza hoy: 10 textos de referencia”. Pag 57.

Por otro lado, el concepto gobernanza también tiene una *connotación normativa*. La primera elaboración del concepto gobernanza en un sentido descriptivo propició que algunos autores se deslizaran hacia un *concepto normativo*, cargado de supuestos y de juicios de valor (Aguilar 2006). Dicha acepción prescriptiva sugiere la idea de que existen una serie de requisitos para garantizar la eficacia de los gobiernos. En este sentido, se asocia el concepto a nociones como la de "buen gobierno" o "mejores prácticas de gobierno" que fueron impulsadas por algunos autores y en diversos organismos internacionales. Por ejemplo, es posible encontrar en el discurso del Banco Mundial, una forma de entender a la gobernanza en sentido normativo bajo la idea de "Buen gobierno" (op.cit). En esta línea de razonamiento, se define la gobernanza como "...una gestión imparcial y transparente de los asuntos públicos, a través de la creación del sistema de reglas aceptadas como constitutivas de la autoridad legítima, con el objetivo de promover y valorizar valores deseados por los individuos y los grupos" (World Bank, 1992)²⁰.

Desde fines de los 90 el PNUD establecía la necesidad de cumplir con ciertos requisitos para lograr una Buena Gobernanza. Así es que, en el año 1997, define los "Principios de la Buena Gobernanza" (ver cuadro 4 en anexo), una serie de condiciones que se consideran mínimas para lograr el correcto funcionamiento del aparato administrativo y el respeto a las instituciones democráticas. Estos principios promueven la equidad, la participación, el pluralismo, la transparencia, la responsabilidad y el estado de derecho, de modo que sea efectivo, eficiente y duradero. Se trata, entonces de un marco de referencia básico para construir agencias administrativas eficaces y eficientes. Asimismo, otros organismos internacionales también han establecido sus definiciones y principios de Buena Gobernanza y se puede observar que la mayoría se relacionan con la efectividad del estado y la calidad de los procesos gerenciales. En este sentido gobernanza es entonces "... expresión de un conjunto de criterios de valor para calificar la actuación de las organizaciones públicas y al mismo tiempo sirve para detectar debilidades y oportunidades de mejora" (OLACEFS, 2015 p.30).

²⁰ World Bank (1992). "Governance and Development". Washington D.C. Disponible en: http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/sotsubo/Governance_and_Development_1992.pdf

Para finalizar, el concepto de *governabilidad* se caracteriza por ser un enfoque estrictamente gubernamental, que se centra en la creación y la consolidación de la *capacidad de gobernar del gobierno* y no atañe a la sociedad. Se parte de la idea de que en la sociedad no existen o son irrelevantes las capacidades de auto organización, autorregulación y de solución de sus problemas, por lo que las comunidades deben reorganizarse en forma de Estado y ser gobernada por un agente externo a ellas, dotado de poderes, capacidades y recursos.

La principal diferencia radica en que el concepto de *governanza* es un enfoque postgubernamental que apunta a la necesidad de un nuevo proceso directivo de la sociedad. Su supuesto básico es la noción de que en esas condiciones el gobierno es un agente de dirección necesario pero no suficiente. Como ha señalado Mayntz (1998) "La *governanza* se utiliza (...) con frecuencia para indicar una nueva manera de gobernar que es diferente del modelo de control jerárquico, un modo más cooperativo en el que los actores estatales y los no estatales participan en redes mixtas público-privadas". La *governanza* implica, así pues, una nueva forma de gobernar más horizontal, interactiva e interdependiente, caracterizada por la interrelación entre los diferentes actores sociales y económicos con el Estado, por la búsqueda del equilibrio entre el poder público y la sociedad civil y la participación en el gobierno de la sociedad en general y no de un único actor, llevando a hablar de una co-participación o co-responsabilidad en la dirección de la sociedad.

Es importante resaltar, como se mencionó anteriormente, que para sostener el desarrollo y lograr un futuro sustentable es necesario el desarrollo de nuevas instituciones, una "mejor *governanza*", es decir que al momento de generar políticas públicas se tenga en cuenta la participación activa de actores públicos y privados, externos e internos a un sistema y que absolutamente todo el contexto, social económico político y biológico, debe ser tomado en consideración y nuevos sistemas de gestión de recursos que ayuden a proteger el medio ambiente. Es por esto que en los apartados siguientes se profundiza sobre los aportes de Elinor Ostrom con respecto a la gestión de los recursos naturales., Ostrom propone una tercera opción para solucionar el problema de acción y elección colectiva, yendo más allá de las soluciones convencionales

de imponer el control del estado o estableciendo derechos de propiedad. En el próximo apartado se presentan los dos marcos de análisis que propone Ostrom, desde una perspectiva aplicada sobre la gobernanza para usar como herramientas para estudiar el uso de los recursos comunes en contextos complejos e inciertos, como los sistemas socio-ecológicos, en un determinado contexto institucional.²¹

4.2 - Enfoque de Elinor Ostrom: "El gobierno de los Comunes"

A lo largo del siglo XX, la ciencia económica ha aportado un grupo de artículos seminales sobre el problema de gestión de lo común. Una de las estudiosas más destacadas en esta área fue Elinor Ostrom, la primera mujer en recibir el Premio Nobel de economía en el año 2009, por su análisis de la gobernanza económica, especialmente sobre los comunes, siendo central su obra de 1990 sobre "El gobierno de los Comunes". Sus aportaciones buscaron soluciones institucionales y de gobernanza ante distintos problemas complejos, especialmente ante la tragedia de los comunes. En esta obra, "*Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*" (1990) invita a reflexionar sobre la acción colectiva, y desde un enfoque institucional reflexionar sobre cómo administrar mejor los recursos naturales sin caer en la tragedia de los comunes.

Para el entendimiento de este problema la distinción entre los diferentes tipos de bienes resulta fundamental. Como se mencionó en capítulos anteriores, la teoría económica distingue dos propiedades en los bienes: la exclusión, cuando es posible excluir o apartar a un individuo del uso o consumo de un bien, y la rivalidad, cuando el consumo individual de una persona conduce a la disminución del consumo por parte de otra. A partir de esta clasificación los bienes se agrupan en cuatro grandes categorías: *bienes privados* (rival y excluible), *bienes públicos* (no rival y no excluible), *bienes club o monopolios naturales* (no rival y excluible) y *bienes comunes o recursos de uso común*

²¹ En línea con el análisis de North (1993) Ostrom define a las *Instituciones* como un conjunto de prescripciones y limitaciones que los seres humanos usan para organizar todo tipo de interacciones repetitivas y estructuradas (2005, p.3), que pueden incluir reglas, normas y estrategias compartidas.

(RUC) - (rival y no excluible). Estos últimos se asocian a problemas de elección colectiva y acción colectiva.

Desde un punto de vista teórico, la existencia de bienes públicos (o recursos naturales libres) plantea un fallo de mercado, la cual puede ser corregida (según la literatura tradicional) mediante dos acciones: asignando derechos de propiedad o imponiendo el control del Estado a través de controles, impuestos, etc. Ostrom propone una tercera vía: la administración colectiva de los RUC (Ostrom, 1990). Partiendo de la selección del institucionalismo como un marco teórico adecuado, la autora identifica tres modelos establecidos en la teoría económica para el análisis de la *acción colectiva* que se detallan a continuación.

El primer modelo es conocido como "La Tragedia de los Comunes", presentado por Garrett Hardin en la revista *Science* en el año 1968. La idea básica de Hardin era que los recursos utilizados en común, tales como ríos, océanos, aire y bosques están sujetos a una degradación masiva. Hardin plantea que los individuos que tienen acceso al uso de un recurso, en la búsqueda de la satisfacción de sus intereses individuales y la maximización de la ganancia, llevaran en el corto, mediano o largo plazo el nivel de explotación a un grado mayor que el nivel óptimo de extracción. Para evitar la tragedia, Hardin concluyo que los comunes deberían ser resguardados por el Estado y los derechos de uso y acceso deberían ser repartidos.

El segundo modelo proviene de la teoría de juegos y es el "Juego del Dilema del Prisionero", un modelo plateado para esquematizar el problema de la cooperación o acción colectiva. En este juego la situación está estructurada de tal forma que la opción más racional para cada individuo es la de no cooperar, lo que los lleva a un resultado inferior al que habrían podido obtener si hubieran encontrado alguna forma de coordinar sus acciones. Entonces, es un juego de carácter no cooperativo, donde cada jugador tiene información completa, la comunicación entre jugadores es imposible y está prohibida, y cada uno tiene una estrategia dominante. Dados estos supuestos, cuando ambos jugadores eligen su estrategia dominante producen un equilibrio que es el menos deseado por ambos. Solo si cada individuo opta por la solución individualmente

irracional es posible obtener un resultado socialmente mejor, lo que plantea de nuevo la necesidad de algún tipo de interacción que permita alcanzar este resultado (Ostrom, 1990).

El tercer y último modelo que identifica Ostrom para su análisis fue introducido a la teoría social por Mancur Olson en su obra "La Lógica de la Acción Colectiva" de 1965. La tesis central de Olson radica en el concepto de no exclusión, dado que un bien de uso común difícilmente excluirá a que otro lo consuma. El argumento que señala Olson es que, en grupos grandes, dado que no se pueden excluir de los beneficios a los no cooperantes, la acción más racional es aprovechar los beneficios sin participar de su producción. Es decir un individuo no tendrá incentivo alguno para participar en la búsqueda del objetivo común, por lo que el resultado que aparece es el problema del *free-rider*²², donde si todos actúan igual por beneficios individuales no se llegara a producir el bien colectivo, llegando a una situación no deseable para la sostenibilidad del recurso.

Los tres modelos predicen la imposibilidad de la organización, de la acción colectiva. Ostrom identifica en estos modelos dos problemas de fondo: la ausencia de incentivos para una conducta cooperativa y el interés en la obtención de beneficios individuales inmediatos.

En resumen, estos modelos tienen implícito el problema de la comunicación e interacción entre los participantes del juego. De allí que se identifica que los problemas que enfrentan los apropiadores de RUC son de dos clases generales: de apropiación, que tiene que ver con los límites de la asignación del recurso y de provisión o suministro, es decir de los efectos que tienen las diversas maneras de asignar responsabilidades para construir, restaurar o mantener el sistema de recursos. Estos problemas, según Elinor Ostrom, se resuelven a través de normas, reglas o instituciones, mecanismos claves para la sostenibilidad de los RUC. Bajo estos argumentos, Ostrom desarrolla un modelo de gestión de recursos comunes, donde parte fundamental de la acción colectiva de los individuos involucrados consiste básicamente en el grado de

²² *Free-Rider*: Es el comportamiento oportunista de un Individuo.

relación que ellos mantienen (capital social)²³ y su dependencia con el recurso (bienes comunes), lo que les permite crear instituciones capaces de gestionar de una manera óptima los recursos comunes. Lo que la autora establece es que son los apropiadores locales, y no un agente externo, los que poseen la mejor información para diseñar las normas de apropiación y provisión (op.cit).

Las contribuciones de Ostrom, tanto sus aportaciones teóricas como así también su trabajo empírico, permitieron un gran avance para la solución del manejo comunitario de recursos naturales. A partir de la evidencia empírica de casos de éxito y de fracaso en el esfuerzo de organización, es posible encontrar que en ciertas comunidades los individuos pueden ser capaces de auto organizarse y generar reglas, apoyándose en normas sociales o acuerdos entre los actores participantes para mitigar el grado de ineficiencia de resultados basados en acciones individuales. Surge así el desarrollo del análisis institucional de la acción colectiva.

En esta dirección, Elinor Ostrom señala que existen ocho condiciones que favorecen o limitan la "solidez" de las reglas y que fomentan la cooperación colectiva para poder lograr una adecuada gestión de los recursos comunes que evite la tragedia. Denomina a estas condiciones "Los ocho principios de diseño institucional" (ver cuadro 4.1), los primeros siete principios caracterizan a las soluciones institucionales robustas, mientras que el octavo se usa en casos más complejos.

²³ Brondizio, Ostrom y Young entienden el *capital social* como, el valor de la confianza generada por redes sociales para facilitar la cooperación individual y de grupo sobre intereses compartidos y la organización de instituciones sociales a escalas diferentes. (2009, p.255)

CUADRO 4.1 – PRINCIPIOS DE DISEÑO INSTITUCIONAL

Principio	Descripción
1. Límites claramente definidos	Los individuos o familias que tienen derechos para hacer uso de unidades de recurso del sistema de RUC deben estar definidos con claridad, al igual que los límites del propio sistema.
2. Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión, y las condiciones locales	Las reglas de apropiación que restringen el tiempo, el lugar, la tecnología y la cantidad de unidades de recurso se relacionan con las condiciones locales y con las reglas de provisión que requieren trabajo, materiales y dinero.
3. Arreglos de elección colectiva	La mayoría de los individuos alcanzados por las reglas operacionales pueden participar en su modificación.
4. Monitoreo o Acciones de supervisión	Quienes estén a cargo de la supervisión de las condiciones de los RUC y el comportamiento de los apropiadores, rinden cuenta a los apropiadores o son ellos mismos.
5. Sanciones graduadas	Los apropiadores que violan las reglas operativas reciben sanciones, dependiendo de la gravedad y del contexto de la infracción, por parte de otros apropiadores, funcionarios correspondientes o ambos.
6. Mecanismos para la resolución de conflictos	Los apropiadores y sus autoridades tienen un acceso rápido a instancias locales para resolver conflictos a bajo costo.
7. Reconocimiento mínimo de derechos de organización	Los derechos de los apropiadores para elaborar sus propias instituciones no son cuestionadas por autoridades gubernamentales externas.
8. Entidades anidadas	Las actividades de apropiación, provisión, monitoreo, aplicación de las normas, resolución de conflictos y gobernanza están organizadas en múltiples niveles de entidades anidadas.

FUENTE: Ostrom (1990)

Ostrom (1990) considera que sobre la tragedia de los comunes había existido un análisis miope que derivó en soluciones y recetas políticas poco apropiadas y que esta miopía había llevado a los analistas a ignorar los acuerdos

institucionales alternativos que podrían ser instrumentos más eficaces para la gobernabilidad. La robustez de sistemas de gestión comunal que han pervivido durante siglos se apoya en procesos adaptativos que logran un importante grado de implicación comunitaria y mecanismos de sanción eficaces para aquellos que violen las reglas.

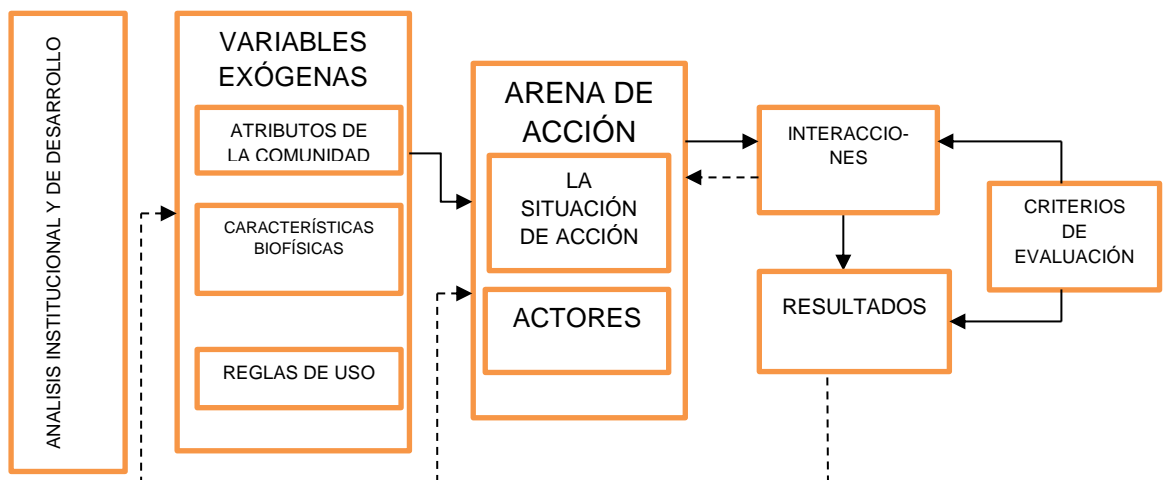
En todo caso, la definición del marco institucional adecuado para la gestión del recurso suele ser costosa, incluso en ciertos casos las pérdidas pueden superar a los beneficios generados por el problema de los comunes. Asimismo, Ostrom considera que la comunidad basada en las reglas y la participación de sus miembros, con eficaces mecanismos de cumplimiento, puede en muchos casos encontrar maneras de evitar la tragedia de los recursos comunes. Y aquí reside la aportación crítica del trabajo de Ostrom, ella no niega la existencia de una “tragedia de los comunes” en ciertos casos, pero sí la aplicabilidad universal de dicha tragedia (Basurto y Ostrom, 2009).

Desde una perspectiva aplicada sobre la gobernanza, la autora señala que al estudiar experiencias concretas de propiedad privada, de propiedad estatal y de propiedad comunal, se encuentran casos con resultados satisfactorios como otros insatisfactorios. Por ello, “en vez de presumir que cada uno diseña un sistema óptimo avanzado y lo hace funcionar, debemos estudiar la estructura de los recursos comunes y cómo estos cambian a lo largo del tiempo, y adoptar un enfoque experimental y multinivel más que un enfoque de arriba-abajo para el diseño de instituciones efectivas” (Ostrom, 2008 p.29).

Para identificar los ocho principios que son claves para un diseño institucional efectivo, Ostrom propone el marco del “Análisis Institucional y de Desarrollo” (IAD, por sus siglas en Inglés) que tiene como propósito fundamental el análisis de los actores en una determinada situación de acción, en el que pueden ser abordados o analizados a partir de la teoría de juegos. Este marco se utiliza para evaluar el rol de las instituciones en la conformación de interacciones sociales y procesos de toma de decisiones y es útil también para descubrir cómo algunos tipos de relaciones informales se convierten en arreglos formales, y a la inversa. El enfoque analítico del IAD se encuentra en una “*arena de acción*”, donde las opciones sociales y las decisiones tienen lugar, un

espacio donde sucede todo tipo de interacción entre individuos y organizaciones. Esto hace referencia a un sistema "donde dos unidades - *los participantes y una situación de acción*- interactúan, mientras se ven afectadas por *variables exógenas* y producen *resultados* que afectan a los participantes y las situaciones de acción" (Ostrom, 2005 p.26). Es importante observar que el marco IAD le otorga a las "arenas de acción" una gran flexibilidad para la interpretación de dinámicas institucionales dadas en marcos normativos formales o informales. Según lo dicho, las arenas de acción pueden corresponder a cualquier dinámica relacional, en la cual personas, grupos u organizaciones interactúen sobre reglas, en un contexto determinado, y tomen decisiones. Cada aplicación del marco se centra en una actividad específica (la situación de acción), en las personas que participan en esta actividad (los participantes) y en los patrones de interacciones entre ellos. La Figura 4.1, muestra los componentes básicos del IAD, la misma enfatiza en la "arena de acción", ya que es allí donde se focaliza el análisis, donde se encuentran la *situación de acción y los participantes*.

FIGURA 4.1 – COMPONENTES BÁSICOS DEL MARCO IAD



FUENTE: Ostrom (2005).

En primer lugar, la "situación de acción" es donde se mapean los arreglos institucionales²⁴ y se analizan sus impactos. Se relaciona con el proceso

²⁴ *Arreglos Institucionales*, son los conjuntos de normas o acuerdos relevantes que se pueden producir en cualquier entorno institucional mediante la interacción o cooperación de un conjunto de personas.

mediante el cual los participantes toman decisiones y con "preferencias diversas interactúan, intercambian bienes y servicios, solucionan los problemas, se dominan entre sí, o pelean, entre otros comportamientos" (Ostrom, 2005, p.14). La situación de acción puede, a su vez, caracterizarse utilizando siete grupos de variables:

CUADRO 4.2 – ESTRUCTURA DE LA SITUACIÓN DE ACCIÓN

Arena de Acción	Variables	Descripción
La Situación de Acción	1. Participantes	Son los actores que participan en la situación de acción. En la mínima situación de acción se trata de un solo individuo. Los participantes en la situación de acción en la mayoría son personas individuales, pero también pueden ser actores corporativos-naciones, estados en un sistema federal, corporaciones privadas, ONG, etc.
	2. Posiciones	Las posiciones y los participantes son elementos separados en una situación aunque no se identifique claramente en la práctica. En muchos juegos formales, la distinción entre un participante y el puesto que un participante sostiene es borrosa. Las posiciones permiten asociar participantes con un conjunto autorizado de acciones (que están ligadas a los resultados) en un proceso. Por ejemplo: ciudadanos, jueces, representantes electos, etc.
	3. Acciones	Las acciones que pueden tomar los participantes en posiciones particulares en diferentes etapas del proceso. Por ejemplo: decisiones de pescar o no pescar durante un periodo definido de tiempo.
	4. Resultados Potenciales	Los resultados que los participantes pueden afectar potencialmente a través de sus acciones bajo ciertas condiciones. Por ejemplo: la cantidad de pescados que se captura en una cierta zona.
	5. Funciones de mapeos entre acciones y resultados	El conjunto de funciones que enlazan participantes (o acciones) en nodos de decisión hacia resultados intermedios o finales. En una situación de voto, la función de transformación toma las acciones simbólicas de individuos y produce una decisión colectiva.
	6. Información disponible sobre acciones y resultados	El conjunto de datos e información que se encuentra disponible para los participantes que están en una posición en cierta etapa de un proceso. Los participantes en una situación de acción pueden tener acceso completo o incompleto a la información.
	7. Costos y Beneficios asignados a las acciones y resultados	El conjunto de recompensas que asignan beneficios y costos a las acciones y resultados. Estos se pueden considerar como los incentivos externos y disuasivos en una situación. Recompensas o sanciones externas asignados a los resultados incluyen las recompensas (devoluciones financieras) o sanciones (impuestos o multas) asignados a acciones tomadas a lo largo de un camino hacia un resultado.

FUENTE: Ostrom (2005).

En segundo lugar, se encuentran "los participantes" o actores, "entidades tomadoras de decisiones que son asignadas a una posición y son capaces de seleccionar unas acciones, de un conjunto de alternativas disponibles en los procesos de decisión" (Ostrom, 2005, p.38). Los participantes pueden influir sobre la situación de acción dependiendo de sus atributos, el interés que persiguen y el número de participantes que se encuentran en la misma situación.

En general la estructura interna de cada *arena de acción* se compone por *participantes* en *posiciones* definidas donde deben decidir entre diversas *acciones*, a la luz de la *información* disponible que ellos poseen, acerca de cómo las (sus) *acciones* estén ligadas a un *resultado potencial*, del *control* que ellos tienen sobre esta relación y de los *costos y beneficios* asignados a las acciones y resultados. La estrategia de participación de un individuo en un entorno institucional será afectada por esta estructura interna y también por el hecho de que ellos enfrentaran la situación una vez, por un número específico de veces o indefinidamente (juegos repetidos) en el tiempo y espacio.

Existen también, como muestra la figura 4.1 sobre el lado izquierdo, tres grandes grupos de variables (variables exógenas) que influyen sobre la "arena de acción": 1) las instituciones o reglas que rigen el campo de acción utilizadas por los participantes, 2) las condiciones materiales o biofísicas del entorno en el que la comunidad actúa y 3) los atributos de la comunidad y/o el ámbito de la situación de acción. Son éstas variables las que mediante su incidencia en los procesos de toma de decisión en las situaciones de acción, afectan la "arena de acción" generando interacciones que luego producen resultados. A su vez, éstos retroalimentan a los participantes y a la situación de acción y con el tiempo ambos se pueden transformar. Por lo tanto, las "interacciones" y los "resultados" son producto de la arena de acción que a su vez pueden repercutir sobre la misma.

Por último, sobre la derecha en la figura 4.1 se encuentran los "criterios de evaluación", que se utilizan para juzgar el rendimiento del sistema mediante el examen de los patrones de interacciones y resultados. Sumando todos estos tipos de variables para cualquier "arena de acción" se hace evidente que el

número de reglas que guían un marco institucional puede llegar a ser muy grande. Sin embargo, considerar todos los elementos anteriores permite comprender con mayor precisión los sucesos llevados a cabo en un escenario específico y el impacto de las reglas sobre los resultados obtenidos.

De este modo, se puede concluir que para el caso de la gestión de los recursos comunes, el marco IAD puede ser una herramienta muy útil que nos permita hacer frente para entender a las instituciones y/u organizaciones que administran recursos comunes, a partir del análisis de las condiciones biofísicas, los atributos de la comunidad, las reglas en uso y la situación de acción del contexto a la escala que se desea analizar.

Para finalizar, se puede observar que en su obra de referencia Elinor Ostrom se centra en la gestión de los recursos comunes (de uso rival-no excluible), pero en realidad este caso de los comunes constituye una referencia adecuada para una teoría de las instituciones y de la gobernanza, en la medida en que buena parte de los recursos fueron en algún momento recursos comunes (como la pesca, o incluso la caza), y que a medida que los recursos fueron escasos y más valorados se crearon múltiples formulas institucionales para poder excluir del consumo a unos u otros ciudadanos.

4.3 - Marco general para analizar la sostenibilidad de los Sistemas socio-ecológicos (SSE)

A medida que transcurría la primera década del siglo XXI, el enfoque de Ostrom sobre la gobernanza fue más allá del enfoque tradicional para centrar sus esfuerzos en la comprensión de las cuestiones de complejidad, incertidumbre e instituciones (Ostrom, 2009a).

La complejidad es una característica de los sistemas ecológicos, pero también de los sistemas sociales y de la interacción entre ambos tipos de sistemas, la imposibilidad de predecir los resultados de esas interacciones complejas entre sistemas hace referencia a la incertidumbre, especialmente cuando los arreglos institucionales dejan abiertas muchas posibilidades de elección. El estudio de las instituciones y la gobernanza de los recursos naturales en entornos complejos e inciertos, en los que existe una conexión creciente entre sistemas

de usos de recursos y de la interdependencia entre los sistemas ecológicos y sociales, es lo que motiva a Elinor Ostrom a desarrollar un programa de investigación sobre la gobernanza en torno a la noción de sistemas socio-ecológicos (SSE). Un SSE es un sistema ecológico intrincadamente afectado y relacionado con uno o más sistemas sociales.

Un sistema ecológico puede definirse como un sistema interdependiente de organismos o unidades biológicas. Los sistemas sociales, en términos generales, pueden considerarse sistemas de organismos interdependientes. Por lo tanto, los sistemas sociales y ecológicos contienen unidades que interactúan de manera interdependiente y cada una puede contener subsistemas interactivos también (Anderies, Janssen, y Ostrom, 2004).

Cuando los sistemas sociales y ecológicos están tan vinculados, el SSE general es un sistema complejo y adaptativo que involucra múltiples subsistemas, además de estar integrado en múltiples sistemas más grandes. Los SSE son intrínsecamente complejos y nunca están totalmente diseñados ni controlados, por lo que es necesaria la teoría para seleccionar un enfoque analítico efectivo, aunque todavía ninguna perspectiva teórica es suficiente para analizar todas las situaciones posibles. Ostrom (2007, 2009a) presenta un marco para el diagnóstico sistemático de la estructura y resultados de SSE complejos y de múltiples niveles, llegando a proponer un conjunto de variables relevantes para el análisis de la gobernanza.

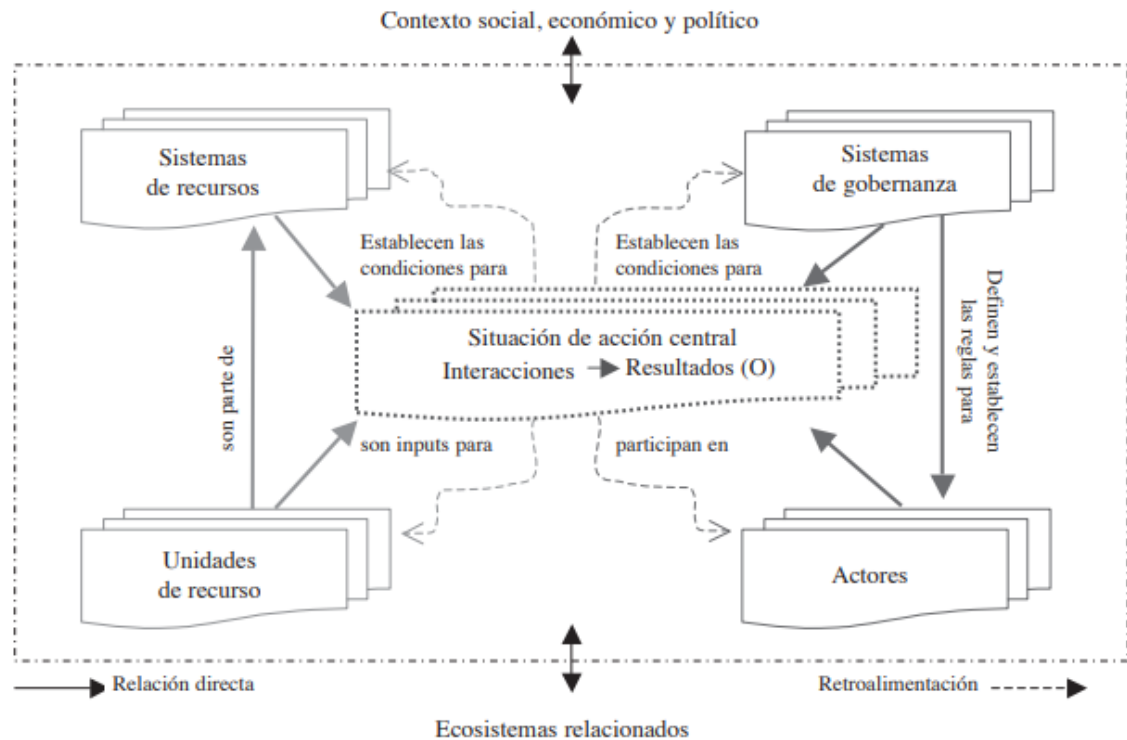
De acuerdo a este marco, los SSE se componen de múltiples subsistemas y variables internas, dentro de estos subsistemas existen múltiples niveles análogos a los organismos compuestos de órganos, órganos de tejidos, tejidos de células, células de proteínas, etc.; y cada uno de ellos afecta y es afectado por las interacciones y resultados que se producen en cada momento y lugar concreto. A la vez, se produce una interacción con sistemas políticos, socioeconómicos y ecológicos más amplios, y con otros más pequeños. Esta propuesta de Ostrom sobre sistemas socio-ecológicos constituye una extensión de la Nueva Economía Institucional hacia cuestiones sociales y ecológicas, y un nuevo reto del análisis institucional de la gobernanza: "Los teóricos institucionales debemos reconocer lo que los ecologistas reconocieron hace

tiempo: la complejidad de lo que estudiamos y la necesidad de reconocer los aspectos dinámicos, auto-organizativos y no lineales, así como los objetivos múltiples y las escalas temporales y espaciales relacionadas" (Ostrom, 2008, p.28).

De este modo, Ostrom propone sistemas policéntricos para hacer frente a la complejidad. Si bien en el año 2007 se presentaron las primeras versiones del marco de SSE (Ostrom, 2007, 2009a), el diseño del mismo se sustenta de dos marcos de análisis previos: del Marco de Análisis Institucional y Desarrollo (IAD) y del Marco desarrollado por Anderis et al. (2004) para examinar la robustez de las instituciones. El análisis del mismo se centra en las configuraciones institucionales que afectan a las interacciones entre recursos, usuarios del recurso, proveedores e infraestructuras públicas, con el fin de explicar la capacidad de los sistemas para abordar la incertidumbre y adaptarse a las dinámicas ecológicas a diferentes escalas.

Por su parte, el marco IAD está orientado al análisis de políticas y diseñado como una herramienta para simplificar el análisis y comprensión de las instituciones en su total complejidad (McGinnis, 2012). Dado que este marco ha sido diseñado y empleado principalmente por científicos sociales, con frecuencia el foco estaba puesto en la situación de acción en sí y no en todas las variables, factores subyacentes a cualquier situación de acción en particular. Como resultado de trabajar con el Instituto Beijer de Economía Ecológica, la Alianza de Resiliencia y el Centro de Resiliencia de Estocolmo durante varios años, Ostrom descubrió que muchos ecologistas no consideraban que el marco IAD fuera relevante para sus trabajos. Para ellos era difícil encontrar que muchas variables relacionadas con el mundo social estuvieran separadas mientras que todas las múltiples variables relevantes para analizar sistemas ecológicos habían sido encerradas en un solo término - " el mundo biofísico. " (Ostrom, 2011, p.22). A partir de estos marcos de análisis previos, el marco de los SSE se ha desarrollado como un sistema ontológico de clasificación que permite la estructuración del conocimiento (Basurto et al., 2013). Ostrom presenta un marco con una estructura multinivel para analizar los resultados de los SSE.

FIGURA 4.2 - EL MARCO DE LOS SISTEMAS SOCIO-ECOLOGICOS



FUENTE: McGinnis y Ostrom (2014).

El nivel general (o primer nivel) agrega las características relevantes de un sistema socio-ecológico en cuatro subsistemas principales: los sistemas de recursos, las unidades de recursos, los sistemas de gobernanza y los actores. Estos cuatro subsistemas influyen las interacciones y resultados que se producen y crean retroalimentaciones, constituyendo lo que se denomina un sistema focal de recursos comunes vinculado a otros ecosistemas relacionados así como al contexto social, económico y político (Ostrom, 2007, 2009a). A su vez, cada subsistema se puede componer de múltiples variables de segundo nivel, que están compuestos además por variables de nivel más profundo (ver tabla 1 en anexo). "Este marco ayuda a identificar cuáles son las variables relevantes para estudiar un único sistema socio-ecológico focalizado, como la pesca de la langosta en la costa de Maine y los pescadores que dependen de ello. También provee un conjunto de variables comunes para organizar los estudios de sistemas socio-ecológicos similares" (Ostrom, 2009a, p.420). En sus últimas revisiones, el marco de SSE se define como "un marco que permite a los investigadores de diversas disciplinas académicas trabajando en

diferentes sectores de recursos de áreas geográficas diversas, condiciones biofísicas y ámbitos temporales compartir un vocabulario común para la construcción y prueba de teorías alternativas y modelos que determinan que influencias en los procesos y resultados son especialmente críticas en entornos empíricos específicos”(McGinnis y Ostrom , 2011).

En resumen, el marco SSE es una herramienta útil para realizar una correcta caracterización del espacio, o sea de las condiciones socio-ecológicas del sistema a analizar. Permite delimitar la profundidad del análisis en función de la pregunta de investigación, el tipo de sistema que se estudia y las escalas temporales y espaciales de análisis. Es decir, las decisiones que deban tomarse dependerán estrechamente de las características particulares de la sociedad, de los recursos naturales en juego y del sistema de gobierno establecido. En este sentido la utilidad del marco de SSE se fundamenta en “proporcionar un conjunto común de variables potencialmente relevantes y subcomponentes para usar en el diseño de instrumentos para la colección de datos, en la conducción de un trabajo de campo, y para el análisis de los resultados sobre la sostenibilidad de SSE complejos” (Ostrom, 2009a p.420).

Como conclusión, la obra de Ostrom permite comprender cómo su pensamiento incorporó distintas perspectivas y cómo sus aportaciones sobre la gobernanza policéntrica constituyen un marco de análisis integrador y sólidamente fundado para entender cómo gestionar lo complejo.

En el capítulo siguiente se presenta un proyecto, el COMET-LA²⁵, donde se hizo uso del marco de los SSE para caracterizar los sistemas socio-ecológicos de tres casos de estudio. El proyecto ilustra la utilidad del marco para el diseño de instrumentos de recopilación de datos, realización de trabajo de campo e identificación de variables que pueden afectar la probabilidad de lograr una distribución del recurso lo más sustentable, eficiente y justa posible atendiendo

²⁵ El proyecto se denomina COMET-LA (Community-based Management of Environmental Challenges in Latin America – Gestión Comunitaria Participativa de los Desafíos Medioambientales en América Latina) es una iniciativa en red financiada por el 7º Programa Marco de la Comisión Europea con un presupuesto de dos millones de euros, en la que participaron siete instituciones de investigación (tres latinoamericanas y cuatro europeas), tres ONG de Colombia, México y Argentina, y el Comité Español de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), como organización global, con el objetivo de identificar modelos de gobernanza basados en la comunidad para el manejo sostenible de los recursos naturales en diferentes sistemas socio-ecológicos (SSE) en un contexto de cambio climático y aumento de la competencia en el uso de recursos.

a las condiciones biofísicas, político-institucionales y económicas locales. Esta información puede ser de especial interés para los hacedores de políticas, legisladores y ecologistas para su uso en el diseño de políticas dirigidas a mejorar la sustentabilidad del recurso.

5. APLICACIÓN DEL MARCO DE LOS SSE: Proyecto “COMET-LA”

5.1 Introducción al Proyecto COMET-LA

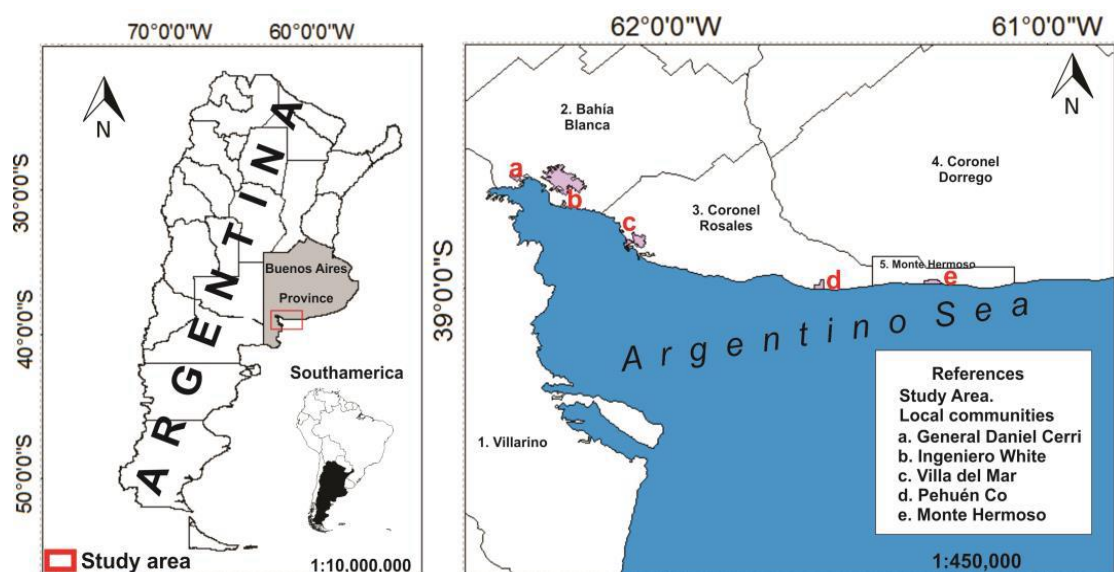
El cambio climático junto con los actuales modelos de desarrollo y explotación de recursos naturales están incrementando las tensiones y los impactos que sufren estos recursos. En la actualidad, entre los principales desafíos ambientales y sociales a los que nos enfrentamos se encuentran, como desafíos ambientales, la gestión del agua, la gestión de la biodiversidad, la gestión de los bosques y el uso del suelo y la gestión de las zonas costeras y marinas, y como desafíos sociales el conocimiento incompleto sobre el cambio climático y sus consecuencias, la falta de valoración del costo real de los recursos naturales, las desigualdades económicas y sociales entre los que ganan y los que pierden, y la ausencia de políticas y sistemas de gobernanza adaptados a diferentes escalas (Delgado et al, 2014). El proyecto COMET-LA tuvo como objetivo identificar modelos de gobernanza basados en la comunidad para el manejo sostenible de los recursos naturales en diferentes sistemas socio-ecológicos (SSE), en un contexto de cambio climático y aumento de la competencia en el uso de recursos. Las ONG y los investigadores científicos trabajaron juntos en tres casos de estudio: gestión del agua y biodiversidad en Colombia, gestión de bosques en México y gestión costera y marina en Argentina. La propuesta del COMET-LA incluye el caso de las áreas marinas y costeras en Argentina, debido a que la Argentina tiene una de las costas más extensas de América Latina con importantes puertos y centros urbanos y donde hay estudios preliminares que muestran que las playas están sujetas a la erosión, con retiros costeros del orden de 3-5 m por año (London et al, 2012). El principal objetivo del caso argentino durante el

período de investigación fue proponer modelos de gobernanza y gestión sostenible basados en la comunidad para sistemas marinos y costeros.

5.1.1 Caso Argentino: Área de Estudio

El área del estudio del proyecto en el caso Argentino, como muestra la figura 5.1, comprende la región del Estuario de Bahía Blanca hasta Monte hermoso, localizada en la costa sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Esta región se caracteriza por una amplia gama de condiciones geomorfológicas, físicas y socioeconómicas que la hacen única en la costa argentina. La misma fue elegida por el Instituto Argentino de Oceanografía (IADO) y la Fundación Aquamarina (AQM) expertos en áreas marinas y costeras, y por investigadores socioeconómicos de la Universidad Nacional del Sur (UNS), considerando su relevancia para los objetivos del proyecto COMET-LA.

FIGURA 5.1 – UBICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO INCLUYENDO LA DIVISIÓN POLITICA



FUENTE: London et al. (2012)

Desde el punto de vista administrativo y político, el área de estudio comprende tres municipios diferentes: la Municipalidad de Bahía Blanca, que incluye las localidades de General Daniel Cerri e Ingeniero White; la Municipalidad de Coronel de Marina Leonardo Rosales, a la que pertenecen las comunidades de Pehuén Co y Villa del Mar y la Municipalidad de Monte Hermoso, a la que

pertenece su ciudad homónima. A su vez, desde el punto de vista económico y ambiental se pueden considerar dos áreas claramente diferenciadas: 1) la zona que incluye las localidades de Gral. Daniel Cerri, Ing. White y Villa del Mar en el área interna del estuario de Bahía Blanca, con extensas marismas y una economía basada en la actividad industrial, portuaria y en la pesca artesanal; y 2) La zona que comprende Mte. Hermoso y Pehuén Co, fuera del estuario principal, es un área costera de playas de arena rodeada por dunas fijas y móviles con una economía que se basa en el turismo de "sol y playa" y en la pesca artesanal. Por lo tanto, se puede observar que los recursos naturales costeros y oceánicos son cruciales para las personas que viven en esta región, tanto para su economía como para su vida diaria. El problema socioeconómico más importante de la región está relacionado con el impacto del dragado, la pesca comercial y la contaminación sobre la pesca artesanal.

Las pesquerías artesanales del área de estudio involucran a más de 1500 familias de las localidades de Ingeniero White, Punta Alta, Pehuén Co y Monte Hermoso. A pesar de que los pescadores se quejan de que la reducción de la captura está relacionada con la contaminación, datos de monitoreo a largo plazo muestran que la contaminación es poco probable que sea el principal problema. Se considera que otras causas son la pesca excesiva, tanto dentro como fuera del estuario, así como los cambios en la temperatura del agua y del aire, y las situaciones prolongadas de sequía que afectan la entrada de agua dulce en el estuario (London et al, 2015)

5.2 Metodología

El proyecto COMET-LA tuvo un periodo de tres años de investigación y para organizar el trabajo a realizar, el grupo de trabajo decidió dividir las actividades en tres etapas. Durante el primer año (2012) el objetivo principal del proyecto fue la caracterización del Sistema Socio-Ecológico (SSE). La caracterización de los sistemas socio-ecológicos es un paso esencial para identificar modelos de gobernanza sostenible, ya que es preciso conocer el estado previo de los mismos. Para esto el equipo argentino desarrolló herramientas especialmente adaptadas a las particularidades y aspectos culturales propios del caso

argentino. El primer paso fue identificar a los principales actores sociales (miembros de la comunidad, líderes comunitarios, organizaciones no gubernamentales locales y organizaciones gubernamentales) y sus principales percepciones sobre los problemas socioeconómicos y ecológicos, lo que se llevó a cabo mediante la realización de talleres participativos con la colaboración de la Fundación Aquamarina. El resultado de estos talleres permitió a los investigadores realizar un análisis FODA²⁶ preliminar para el caso de estudio (ver figura 2 en anexo). La conclusión del primer año "... fue la caracterización del SSE de Bahía Blanca, dejó en evidencia que los sectores en los cuales se subdivide el área de estudio, pese a tener diferentes características, están fuertemente conectados y las condiciones ecológicas de uno de ellos depende de lo que suceda en los otros" (London et al 2013, p.8). En el segundo año (2013) los objetivos fueron, por un lado, terminar con la caracterización del SSE y definir las variables más relevantes según el punto de vista de los actores sociales aplicando el marco de Ostrom²⁷ (ver figura 3 en anexo), y por otro lado, establecer las relaciones de influencia/dependencia y la intensidad de dichas relaciones entre las variables claves identificadas, utilizando la metodología del MICMAC²⁸ (ver cuadro 5 en anexo). Se organizaron nuevos talleres y se hizo uso del Análisis Estructural de la Prospectiva (AEP)²⁹ en uno de ellos. A diferencia de los primeros talleres, en esta etapa fueron llevados a cabo en una sola localidad con actores sociales y tomadores de decisiones juntos. Finalmente, una de las conclusiones del

²⁶ *Análisis FODA*: es una herramienta que sirve para conocer la situación real en que se encuentra una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas (*Debilidades y Fortalezas*) y su situación externa (*Amenazas y Oportunidades*) en una matriz cuadrada. Se considera que esta técnica fue originalmente propuesta por Albert S. Humphrey durante los años sesenta y setenta en los Estados Unidos durante una investigación del Instituto de Investigaciones de Stanford.

²⁷. Para mayor información ver el Anexo I y II del " Deliverable 4.2: La visión de los actores sociales sobre los problemas y la conducción relacionados con desafíos ambientales en el caso argentino", UNS, IADO, Fundación Aquamarina (2013).

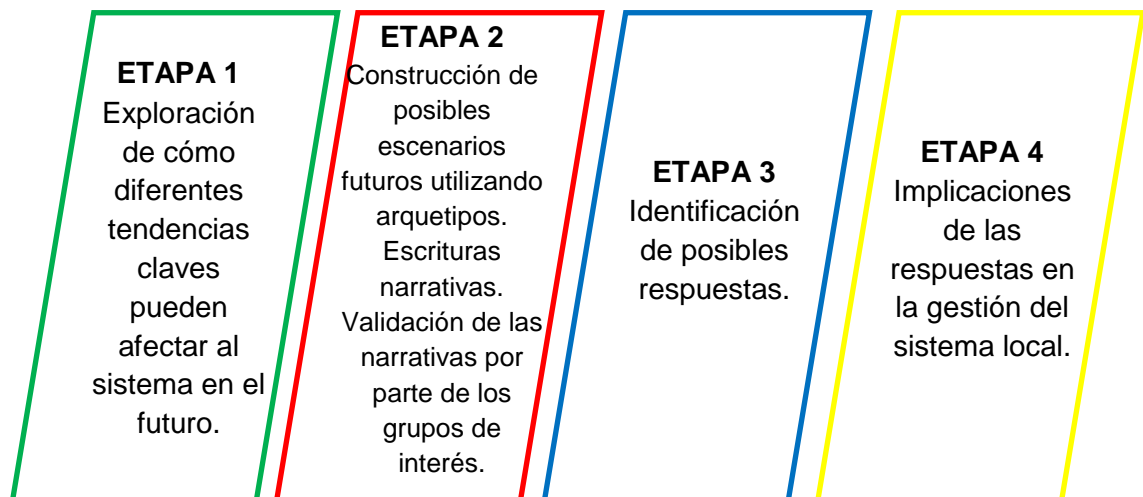
²⁸ MICMAC (Matriz de impactos cruzados - Multiplicación aplicada a una clasificación), es un método elaborado por Michel Godet junto con J.C. Duperrin, que consiste en elevar la matriz de análisis estructural a una potencia de valores sucesivos (de 1, 2... hasta n). (Arcade, J. et al, 2004). El objetivo del Análisis Estructural MICMAC es identificar las principales variables, influyentes y dependientes; así como las variables esenciales para la evolución del sistema.

²⁹ *El Análisis Estructural*, es una herramienta diseñada para vincular ideas. Permite describir el sistema gracias a una matriz que une todos sus componentes. Mediante el análisis de estas relaciones, el método permite destacar las variables que son esenciales para la evolución del sistema. (Arcade, J. et al, 2004)

segundo año del proyecto fue la escasa evidencia de manejo comunitario de los recursos en el SSE argentino. Sin embargo se pudieron evidenciar algunos elementos de acción colectiva, como la comprensión de la importancia de los servicios ecosistémicos provistos por el estuario y la dependencia de los recursos de los usuarios directos que sirvieron para nuclear a los actores sociales frente a algunos conflictos. A su vez, los actores sociales encontraron un espacio para discutir sobre el uso común y el manejo de los recursos, concordando con los investigadores en la necesidad de diseñar un plan de manejo para asegurar la sustentabilidad del sistema.

Durante el último año del proyecto (2014) se propuso un análisis de escenarios³⁰, que fue realizado en 4 etapas:

FIGURA 5. 2 – ETAPAS DEL ANALISIS DE ESCENARIOS



FUENTE: London et al. (2015)

Este método utiliza la creatividad de varios futuros plausibles para poder explorar posibles estrategias, siendo el objetivo final proponer herramientas para una gestión basada en la comunidad y modelos de gobernanza

³⁰ *Análisis de Escenarios*: el proceso de elaboración de escenarios se basa, promueve y suscita en sí mismo el análisis. Se trata de plantear –y tratar de responder a– múltiples preguntas en clave de “qué pasaría si”, imaginando diversos futuros (Barma, Durbin, Lorber & Whitlark, 2016: 119). La construcción de escenarios yuxtapone posibles resultados de variables causales clave en combinaciones esperadas e inesperadas con el fin de generar múltiples situaciones futuras, algunas de ellas sorprendentes, pero todas ellas verosímiles. Según Herman Kahn y Anthony J. Wiener (1967: 262) los escenarios son “intentos de describir con cierto detalle una secuencia hipotética de hechos que puede conducir a una situación futura plausible”

sostenibles en los sistemas marinos y costeros. En esta etapa del proyecto se observó cómo el sistema actual para gobernar y administrar el recurso natural en cuestión puede responder a cambios potenciales en el futuro. El análisis de escenarios resultó ser una metodología desafiante por las características culturales de la comunidad, con un fuerte foco en problemas y desafíos actuales. Aun así, el resultado de la actividad fue constructivo y prometedor, principalmente porque los actores sociales notaron la importancia de su participación en todas las acciones dirigidas a construir su propio futuro, reconociendo la relevancia de su propia participación en el proceso de creación de reglas y leyes, y comprendiendo su rol protagónico para controlar la gestión de recursos.

A partir de este análisis, los participantes de los talleres reconocieron como ítems fundamentales en la gestión basada en la comunidad la capacitación y promoción de organizaciones, la educación ambiental, la difusión de información y el desarrollo de una legislación apropiada, controlada y genuina que provenga de sus propios intereses comunes y no de los intereses de los grupos con poder (ver cuadro 6 en anexo). También desatacaron la importancia de la participación de todos los actores involucrados y sus interacciones con organismos externos en el proceso de gestión y control de los recursos naturales y la organización de redes institucionales para fortalecer la gobernabilidad.

Los resultados obtenidos en esta fase permitieron a la comunidad desarrollar algunas pautas para elaborar un plan estratégico para el manejo sostenible de los recursos naturales. De acuerdo con los hallazgos del Proyecto COMET, un modelo de gobierno adecuado para estos sistemas debería garantizar los acuerdos entre los usuarios de SES y los sistemas de legislación superior, con reglas que pueden ser modificadas por las iniciativas de los interesados. Al mismo tiempo, las partes interesadas deben supervisar y hacer cumplir las leyes, restringir los comportamientos de conducción libre y evitar la pérdida de beneficios sociales (London et al, 2015). Para obtener una nueva configuración

social fuerte es necesario cambiar desde la base institucional de la pirámide: reglas sociales e instituciones informales.

5.3 Conclusiones del Proyecto: Caso Argentino

Para evaluar el modelo de gestión para el caso Argentino se debe considerar el estilo de gobernanza, la flexibilidad, la capacidad de adaptación, la resiliencia y el soporte externo. El *estilo de gobernanza* puede ser: "top-down" donde solo existe una gestión conjunta limitada de los recursos naturales entre el gobierno, las ONG y las partes locales interesadas o "botton-up" donde existe una co-gestión sustancial entre los mismos. La *flexibilidad* refleja los atributos de la buena gobernanza, tal como participativo, policéntrico, responsable, deliberativo, de múltiples capas, cuantas más de estas características demuestre el sistema más flexible es el modelo de gobernanza. La *capacidad de adaptación* en los SSE se caracteriza por líneas abiertas y frecuentes de comunicación, de colaboración y de acción entre instituciones formales e informales en múltiples escalas. La *resiliencia* es una medida de la cantidad de cambio que un sistema puede experimentar y aún retiene los mismos controles en la estructura y función. Y por último, el *soporte externo* es la cantidad de recursos que un SSE puede esperar recibir desde fuera de sus límites.

Particularmente, el caso argentino analizado en el marco del proyecto COMET-LA tiene un estilo de gobernanza "top-down", con una flexibilidad relativamente baja, una capacidad de adaptación deficiente, una resiliencia moderada y una capacidad relativamente alta para obtener apoyo externo de fuera del SSE (Icely et al, 2015). Otro punto interesante a tener en cuenta es el sistema legal que controla la gestión de los recursos naturales, ya que existe la opinión de que los recursos naturales no pueden protegerse de manera confiable sin un mandato fuerte y exigible. En el caso del SSE argentino tiene un modelo de gobernanza mixto-privado que involucra tanto a la empresa privada como a las empresas estatales, donde el marco legal está casi totalmente controlado por el Estado. No obstante, los procesos participativos iniciados en el SSE de Argentina podrían iniciar cambios incrementales en el sistema de gobierno de los recursos naturales en Argentina (ver entrevista en anexo).

6. CONCLUSIONES

A lo largo del trabajo se analiza la importancia que tiene el medio ambiente para la toda la humanidad y que para lograr un futuro sustentable el cuidado y la conservación del mismo resultan indispensables.

Así, desde una visión socio-económica, la teoría económica en relación al análisis de los recursos naturales ha ido cambiando y evolucionando, y si bien hasta épocas recientes no se empieza a considerar con extrema preocupación la problemática ambiental, es posible verificar que esta ciencia siempre ha incorporado al medio ambiente en el análisis, en distintas formas y grados según el contexto y las ideas que predominaban en cada época.

Se analiza como en la década del 70, después de una serie de hechos ambientales, económicos y políticos que hacen que se tome mayor conciencia de la crisis ambiental, se logra reconocer la importancia de preservar al medio ambiente y de incorporar el mismo con mayor preponderancia al análisis económico. En este período la *economía ambiental* y la *economía ecológica* son las dos ramas principales del pensamiento económico que buscan incluir en el marco de la toma de decisiones económicas toda la problemática derivada de las relaciones entre economía y el ambiente.

Por otra parte, y desde una visión intertemporal es posible concluir que el *desarrollo sustentable* es el mejor camino para transitar hacia un futuro sostenible. Este enfoque plantea el cambio de estrategias y el rediseño de los sistemas productivos con el fin de cumplir con los objetivos de maximizar la producción y la satisfacción de las necesidades humanas, preservando al medio ambiente y resguardando la capacidad del planeta de potenciar las posibilidades productivas de las generaciones futuras.

Para sostener el desarrollo sustentable es necesario también el desarrollo de nuevas instituciones, de nuevas formas de gobernar y de políticas públicas que tengan en cuenta la participación de todos los actores sociales y de todos los contextos tanto sociales, políticos, económicos, culturales y ambientales, junto con nuevos sistemas de gestión de los recursos naturales que nos permitan obtener el máximo beneficio de estos sin generar la sobreexplotación y el

agotamiento de los mismos. En este sentido, y en concordancia con el caso de estudio presentado, se puede concluir que los aportes de Elinor Ostrom con respecto a la gobernanza y gestión de los recursos naturales resultan fundamentales para transitar hacia un modelo de desarrollo sustentable. Ostrom, a través de la teoría y la evidencia empírica, plantea que no hay un único sistema óptimo específico, que es necesario estudiar la estructura de los recursos comunes y como estos cambian a lo largo del tiempo, y adoptar un enfoque experimental y multinivel más que un enfoque de arriba-abajo para el diseño de instituciones efectivas (Ostrom, 2008). Este enfoque propugna por una nueva forma de gobernar más horizontal, interactiva e interdependiente, caracterizada por la interrelación entre todos los actores sociales y económicos con el Estado y por la participación de la toda sociedad en general en el gobierno y no de un único actor.

Mediante el Proyecto COMET-LA, el presente trabajo ejemplifica como puede avanzarse en el estudio de sistemas socio-ecológicos a partir del enfoque de Ostrom. Los resultados exhibidos muestra que aquellos sistemas con un estilo de gobernanza de abajo hacia arriba, más flexibles y que tengan en cuenta la participación de toda la comunidad en el proceso de creación y modificación de reglas y leyes, tienen más posibilidades de lograr una gestión sostenible de los recursos naturales.

7. ANEXOS

CUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS Y PROBLEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DERIVADAS DE PIGOU Y COASE

Características	Pigou	Coase
Principio	Contaminador - Pagador	Derecho de Propiedad
Modelo	Centralizado	Ultraliberal
Estrategia	Intervención del Estado	Medidas de Mercado
Políticas Institucionales	Licencias, Impuestos, Fiscalización. Convenciones Internacionales.	Negociación entre partes
Ventajas	Efectivos en los objetivos	Bajos costos para el Estado
Problemas	Costos altos, eficacia relativa	Refuerza y legitima la contaminación

FUENTE: Foladori, G. y Pierri N. (2005)

CUADRO 2 – COMPARACIÓN ENTRE INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CDS DEL 2001 Y LOS PROPUESTOS EN 2007

IDS 2001				IDS 2007		
	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR CENTRAL	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR CENTRAL
Dimensión Social	Equidad	Pobreza	% De población viviendo debajo de la línea de pobreza	Pobreza	Pobreza de Ingreso (monetaria)	Proporción de la población con ingresos menores a la línea de pobreza nacional
			Índice de Gini de la desigualdad del ingreso		Desigualdad de Ingreso	Relación entre el % de ingresos del quintil de ingresos más alto y el quintil más bajo
			Tasa de desempleo		Servicios Sanitarios	Proporción de la población usando instalaciones mejoradas de servicio sanitario
	Igualdad de género	Razón entre el promedio salarial de mujeres y hombres	Agua Potable		Proporción de la población con acceso a una fuente mejorada de agua	
		Estado Nutricional	Estatus nutricional en niños		Acceso a energía	Proporción de hogares sin electricidad u otro servicio moderno de energía
	Mortalidad		Tasa de mortalidad menores de 5 años		Condiciones de vida	Proporción de la población viviendo en tugurios
		Salud	Servicios Sanitarios	% De personas con adecuadas facilidades de depuración de aguas residuales	Gobernabilidad	Corrupción
	% De personas con acceso a agua potable			Crimen		Número de homicidios intencionales por 100,000 habitantes
	Provisión de salud		% De personas con acceso a facilidades de cuidado de salud primarias	Salud	Mortalidad	Tasa de mortalidad de menores de 5 años
			Inmunización contra enfermedades infecciosas infantiles		Oferta de servicios de salud	% de la población con acceso a servicios básicos de salud Inmunización contra enfermedades infantiles infecciosas
	Tasa de prevalencia anticonceptiva	Estado Nutricional	Estado nutricional de los niños			
	Educación	Nivel de educación	Tasa de culminación de primaria o secundaria		Estado de salud y riesgos	Morbilidad de enfermedades mayores como VIH/SIDA, malaria, tuberculosis
		Alfabetismo	Tasa de alfabetización	Educación	Nivel Educativo	Tasa de inscripción neta en educación primaria Nivel escolar alcanzado en educación secundaria (terciaria) de los adultos
	Vivienda	Condiciones de vida	Área de piso por persona		Alfabetismo	Tasa de alfabetismo en adultos
	Seguridad	Criminalidad	Numero de crímenes reportados por cada 100.000 hab.	Demografía	Población	Tasa de crecimiento de la población
			Tasa de crecimiento de la población			Razón de dependencia
	Población	Cambios demográficos	Población en asentamientos urbanos formales e informales	Turismo	Razón entre residentes locales y turistas	

FUENTE: CEPAL (2009)

IDS 2001				
	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR CENTRAL	
Dimensión Ambiental	Atmósfera	Cambio climático	Emisiones de gases de invernadero	
		Adelgazamiento de la capa de ozono	Consumo de sustancias reductoras de ozono	
		Calidad del aire	Concentración ambiental de contaminantes de aire en áreas urbanas	
	Tierra	Agricultura	Área de tierra permanentemente cultivable y arable	Uso de fertilizantes
			Uso de pesticidas agrícolas	% De área de bosque
			Bosques	Intensidad de la extracción de madera
		Desertificación	Urbanización	Área de asentamientos urbanos formales e informales
	Océanos, mares y costas	Zonas Costeras	Concentración de algas en zonas costeras	
		Pesquerías	Pesca anual de especies mayores	
	Agua fresca	Cantidad del agua	Supresión anual de agua subterránea y superficie como porcentaje del total de agua disponible	
		Calidad del agua	DBO en cuerpos de agua Concentración de coliformes fecales en agua dulce	
	Biodiversidad	Ecosistema	Área de ecosistemas claves seleccionados	Área protegida como % del total de área
			Especies	Abundancia de especies claves seleccionados

IDS 2007		
TEMA	SUBTEMA	INDICADOR CENTRAL
Riesgos naturales	Vulnerabilidad a riesgos naturales	% de la población viviendo en áreas propensas a riesgos
	Prevención y respuesta a desastres	Pérdidas humanas y económicas debidas a desastres naturales
Atmósfera	Cambio climático	Emisiones de Dióxido de Carbono
	Agotamiento de la capa de ozono	Consumo de sustancias de agotamiento de ozono
	Calidad del aire	Concentración en el ambiente de contaminantes en zonas urbanas
Océanos, costas y mares	Zona de costas	% de la población viviendo en áreas costeras
	Pesquerías	Proporción de existencias de peces dentro de límites biológicos seguros
	Ambiente marino	Proporción de áreas marinas protegidas
Suelos	Estado y uso de suelos	Degradación del suelo
	Desertificación	Tierra afectada
	Agricultura	Área de cultivo arable y permanente
	Bosques	Proporción del suelo cubierto de bosques
Agua dulce	Cantidad de agua	Proporción del total de recursos utilizados Intensidad del uso de agua por actividad económica
	Calidad de agua	Presencia de residuos fecales en agua dulce
Biodiversidad	Ecosistemas	Proporción de áreas terrestres protegidas, del total y por región ecológica
	Especies	Cambio en el estatus de especies amenazadas

FUENTE: CEPAL (2009)

IDS 2001			
	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR CENTRAL
Dimensión Económica	Estructura Económica	Desempeño económico	PIB per cápita
			Inversión como parte del PIB
		Comercio	Balance comercial de bienes y servicios
		Nivel financiero	Razón deuda PNB
	Total de asistencia oficial para el desarrollo dada o recibida como % del PNB		
	Patrones de producción y consumo	Consumo de materiales	Intensidad de uso de materiales
		Uso de energía	Consumo per cápita de energía anual
			Proporción de consumo de recursos de energía renovables
			Intensidad en el uso de energía
			Generación y manejo de residuos
		Generación de residuos peligrosos	
		Generación de residuos radioactivos	
		Reciclaje y re-uso de residuos	
Transporte	Distancia viajada per cápita por tipo de transporte		
Marco Institucional	Implementación estratégica del DS	Estrategia nacional de desarrollo sostenible	
	Cooperación internacional	Implementación de acuerdos globales ratificados	
Dimensión Institucional	Capacidad Institucional	Acceso a la información	Número de suscriptores de Internet por cada 1000 hab
		Infraestructura de comunicaciones	Líneas telefónicas principales por cada 1000 hab
		Ciencia y tecnología	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB
		Preparación y respuesta ante desastres naturales	Pérdidas económicas y humanas debido a los desastres naturales

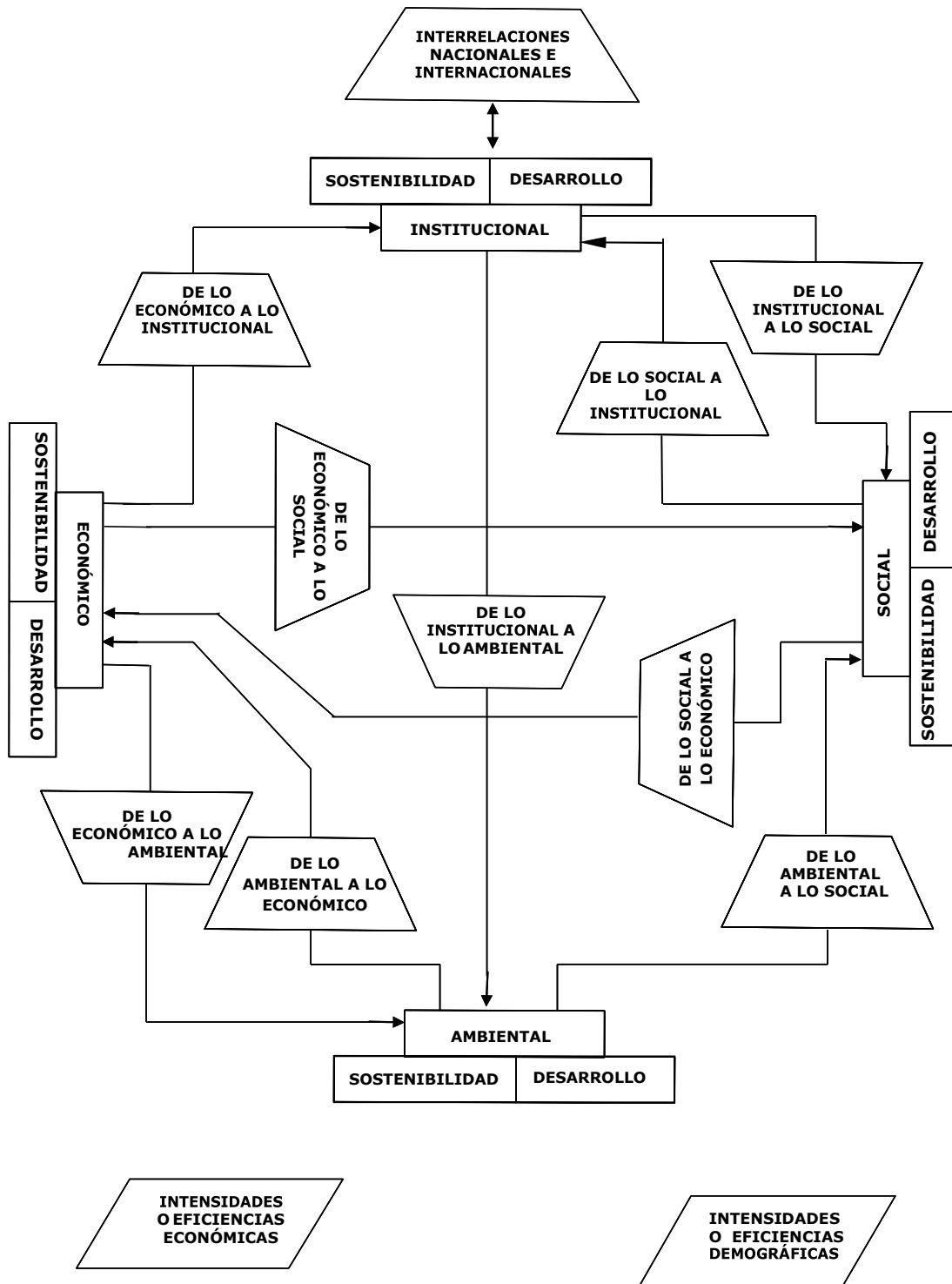
IDS 2007		
TEMA	SUBTEMA	INDICADOR CENTRAL
Desarrollo Económico	Desempeño macroeconómico	PBI per cápita
		Parte proporcional de inversión en PBI
	Finanzas Públicas sostenibles	Razón entre deuda e Ingreso Nacional Bruto
	Empleo	Tasa de empleo de la población
		Productividad laboral y costos unitarios laborales
		Tecnologías de información y comunicación
	Investigación y desarrollo	Gasto interno bruto en investigación y desarrollo como porcentaje del PBI
Turismo	Contribución del turismo al PBI	
Asociaciones económicas globales	Comercio	Déficit en cuenta corriente como % del PBI
	Financiamiento Externo	Asistencia oficial neta para el desarrollo dada o recibida como % del Ingreso Nacional Bruto
Patrones de consumo y de producción	Consumo de material	Intensidad del uso material en la economía
	Uso de Energía	Consumo anual de energía. Totaly por principales categorías de usuarios
		Intensidad del uso de energía, total y por actividad económica
	Generación y manejo de desechos	Generación de residuos peligrosos
		Tratamiento y eliminación de desechos
Transporte	Distribución del transporte de pasajeros por modalidad	

CUADRO 3 – OBJETIVO 7 DE DESARROLLO DEL MILENIO

Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	
Meta 7.A: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.	7.1 Proporción de la superficie cubierta por bosques
	7.2 Emisiones de dióxido de carbono (total, per cápita y por cada dólar PPA del PIB)
	7.3 Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono
Meta 7.B: Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida.	7.4 Proporción de poblaciones de peces que están dentro de límites biológicos seguros
	7.5 Proporción del total de recursos hídricos utilizada
	7.6 Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas
	7.7 Proporción de especies en peligro de extinción
Meta 7.C: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.	7.8 Proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable
	7.9 Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados
Meta 7.D: Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.	7.10 Proporción de la población urbana que vive en tugurios

FUENTE: CEPAL (2009)

FIGURA 1 – ESTRUCTURA DE BADESALC



FUENTE: CEPAL (2009)

CUADRO 4 – PRINCIPIOS DE LA BUENA GOBERNANZA

Los 5 Principios de la Buena Gobernanza	Características
1. Voz y Legitimidad	<p><i>Participación</i> – la voz de todos los hombres y mujeres debe ser tomada en cuenta en la toma de decisiones, ya sea de manera directa o a través de las instituciones intermedias legítimamente constituidas que representan sus intereses. Un amplio margen de participación como éste, se construye a partir de la libertad de asociación y argumentación y de las capacidades que tienen los ciudadanos para participar de manera constructiva.</p> <p><i>Orientación del consenso</i> – Una de las funciones de la buena gobernanza es la mediación de intereses diferenciados para alcanzar un consenso amplio acerca de lo que responde el mejor interés del grupo, en cuanto a las políticas y los procedimientos por adoptar.</p>
2. Dirección	<p><i>Visión estratégica</i> – los líderes y el público en general tienen una perspectiva amplia y a largo plazo respecto a la buena gobernanza y el desarrollo humano, junto con un sentido de lo que se necesita para lograr tal desarrollo. Existe también una comprensión de las complejidades históricas, culturales y sociales en las cuales se fundamenta esa perspectiva.</p>
3. Desempeño	<p><i>Sensibilidad</i> – las instituciones y los procesos inducidos, procuran atender las demandas de todos los grupos de interés.</p> <p><i>Efectividad y eficiencia</i> – las instituciones y los procesos inducidos, producen resultados que resuelven necesidades, al mismo tiempo que hacen el mejor uso posible de los recursos.</p>
4. Rendición de Cuentas	<p><i>Rendición de cuentas</i> – los tomadores de decisiones en el gobierno, el sector privado y las organizaciones civiles, son responsables ante el público y ante los grupos de interés vinculados a estos sectores. Esta responsabilidad difiere, dependiendo de la organización y de si la decisión es interna o externa.</p> <p><i>Transparencia</i> – la transparencia se construye a partir del libre flujo de la información. Los marcos institucionales, los procesos y la información, son directamente accesibles para todos aquellos involucrados, que a su vez, disponen de información suficiente para entenderlos y monitorearlos.</p>
5. Justicia	<p><i>Equidad</i> – todos los hombres y mujeres tienen oportunidades de mejorar o mantener su bienestar.</p> <p><i>Rule of law</i> - los marcos jurídicos deben ser justos y aplicarse con imparcialidad, en particular las leyes sobre los derechos humanos.</p>

FUENTE: Graham John, et al. (2003)

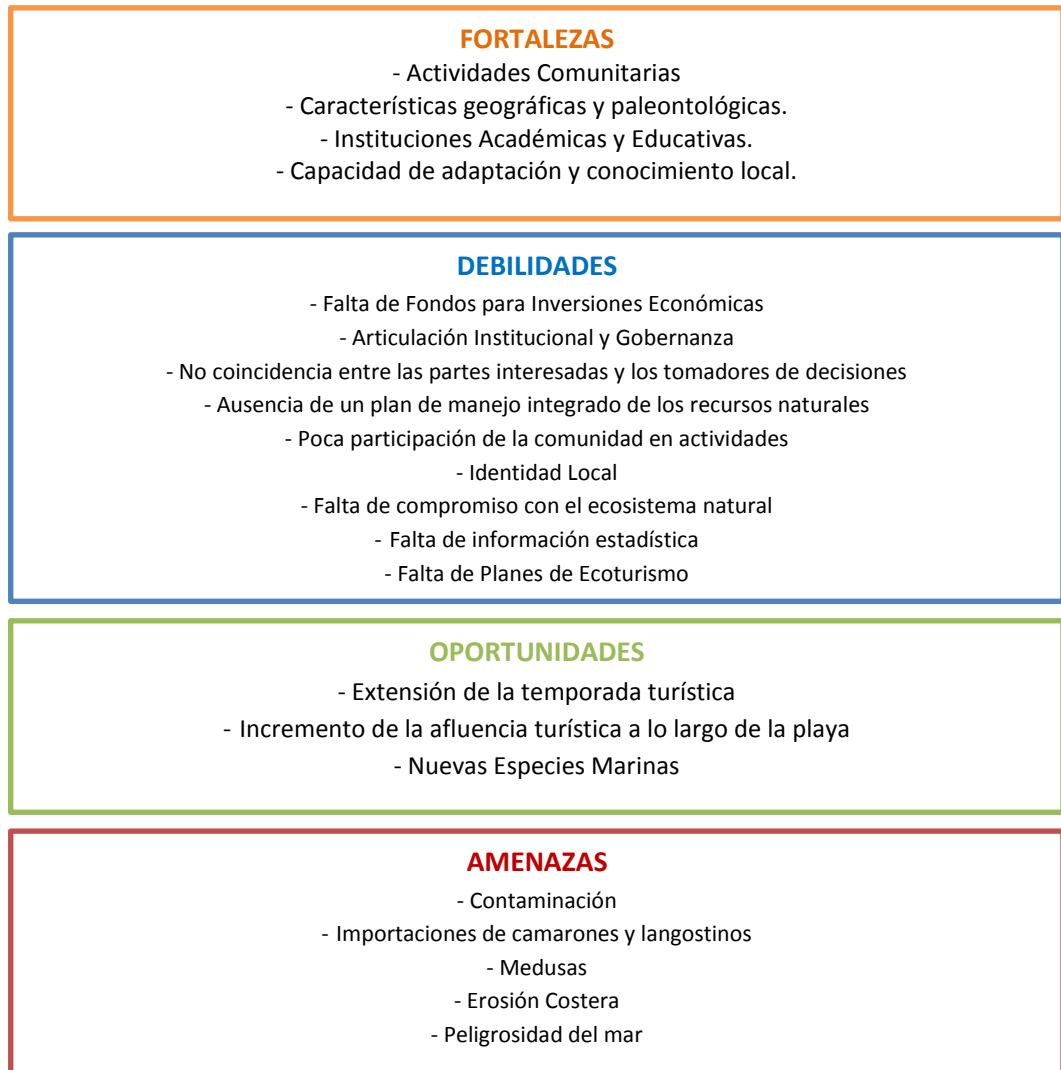
TABLA 1 – EJEMPLOS DE VARIABLES DE SEGUNDO NIVEL, BAJO LOS SUBSISTEMAS DE PRIMER NIVEL, EN EL MARCO DE ANALISIS DE LOS SISTEMAS SOCIO- ECOLÓGICOS

<i>Social, economic, and political settings (S)</i>	
S1 Economic development. S2 Demographic trends. S3 Political stability. S4 Government resource policies. S5 Market incentives. S6 Media organization.	
<i>Resource systems (RS)</i>	<i>Governance systems (GS)</i>
RS1 Sector (e.g., water, forests, pasture, fish)	GS1 Government organizations
RS2 Clarity of system boundaries	GS2 Nongovernment organizations
RS3 Size of resource system*	GS3 Network structure
RS4 Human-constructed facilities	GS4 Property-rights systems
RS5 Productivity of system*	GS5 Operational rules
RS6 Equilibrium properties	GS6 Collective-choice rules*
RS7 Predictability of system dynamics*	GS7 Constitutional rules
RS8 Storage characteristics	GS8 Monitoring and sanctioning processes
RS9 Location	
<i>Resource units (RU)</i>	<i>Users (U)</i>
RU1 Resource unit mobility*	U1 Number of users*
RU2 Growth or replacement rate	U2 Socioeconomic attributes of users
RU3 Interaction among resource units	U3 History of use
RU4 Economic value	U4 Location
RU5 Number of units	U5 Leadership/entrepreneurship*
RU6 Distinctive markings	U6 Norms/social capital*
RU7 Spatial and temporal distribution	U7 Knowledge of SES/mental models*
	U8 Importance of resource*
	U9 Technology used
<i>Interactions (I) → outcomes (O)</i>	
I1 Harvesting levels of diverse users	O1 Social performance measures (e.g., efficiency, equity, accountability, sustainability)
I2 Information sharing among users	O2 Ecological performance measures (e.g., overharvested, resilience, bio-diversity, sustainability)
I3 Deliberation processes	O3 Externalities to other SESs
I4 Conflicts among users	
I5 Investment activities	
I6 Lobbying activities	
I7 Self-organizing activities	
I8 Networking activities	
<i>Related ecosystems (ECO)</i>	
ECO1 Climate patterns. ECO2 Pollution patterns. ECO3 Flows into and out of focal SES.	

*Subset of variables found to be associated with self-organization.

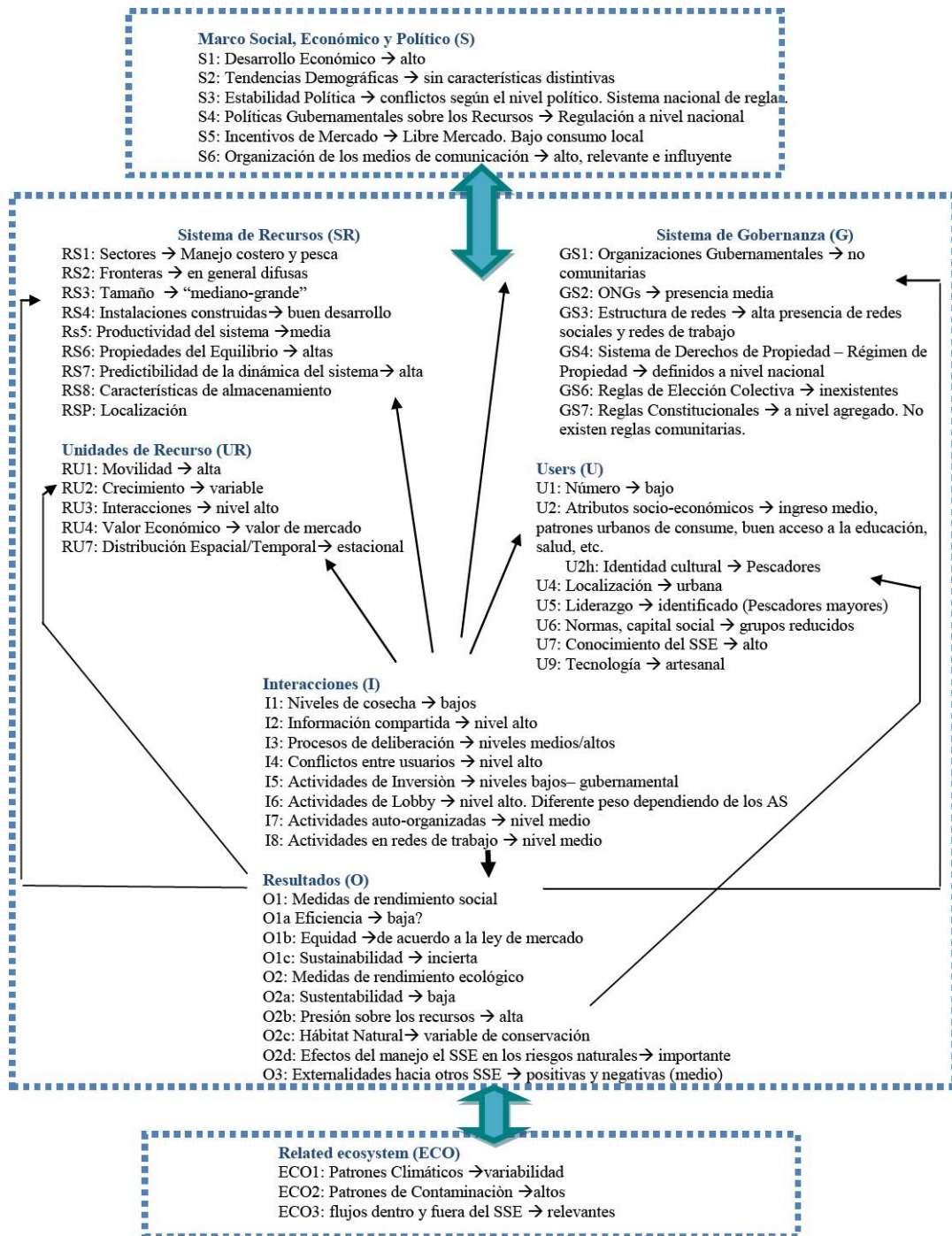
FUENTE: Ostrom (2009a).

FIGURA 2 – ANALISIS FODA PRELIMINAR



FUENTE: London et al. (2012)

FIGURA 3 – MARCO DE OSTROM PARA EL CASO DE ESTUDIO ARGENTINO



FUENTE: London et. al (2013)

CUADRO 5 – GRUPO DE VARIABLES CLAVES DEL SSE

GRUPO	DEFINICIÓN	VARIABLE
1-VARIABLES Islas, autónomas o inerciales	Son aquellas que siguen la inercia del sistema. No influyen ni dependen fuertemente del sistema, por lo que cualquier medida política aplicada sobre ellas no generara un cambio significativo en el comportamiento de SSE.	-Estacionalidad -Mercado Local
2- Indicadores de evolución o variables resultado	Variables fuertemente dependientes de otras variables del SSE. Algunas de ellas no ejercen influencia sobre el sistema, mientras que otras ejercen un efecto moderado en el comportamiento del sistema.	-Fuentes de Empleo -Ingresos -Sistema de recursos de Vida Silvestre -Capturas
3-VARIABLES motor o reguladoras	Son altamente influyentes y poco dependientes del resto de las variables del SSE. La evolución del sistema dependerá en gran medida de estas variables.	-Contaminación -Polo Petroquímico Industrial -Falta de interés político en la sustentabilidad ambiental -Sobrepesca -Organizaciones y Legislación Pesquera -Proyecto de Dragado y GNL -Cambios en los patrones climáticos
4-VARIABLES desafíos	Presentan un alto grado de dependencia del comportamiento del sistema, cualquier acción política en estas variables tendrá repercusiones en el resto del SSE. Deben ser cuidadosamente estudiados los vínculos entre estas variables y el resto del sistema, ya que las realimentaciones pueden amplificar o diluir el impulso inicial.	-Pesca Artesanal -Asociaciones de Pescadores -Sustentabilidad del Recurso
5-VARIABLES palanca o de control	Son aquellas que dependen moderadamente del sistema y asimismo lo afectan del mismo modo.	-Cambios en el ambiente costero y estuario -Medidas de Conservación -Conciencia comunitaria -Turismo -Historia de la Pesca Artesanal

FUENTE: London et al. (2013)

CUADRO 6 – ACCIONES MAS IMPORTANTES PARA LA GESTIÓN BASADA EN LA COMUNIDAD.

ACCIONES	¿QUE SIGNIFICAN?	¿QUIÉN SERÁ EL RESPONSABLE?	¿COMO SE PODRÍAN LOGRAR?
Capacitación y promoción de organizaciones.	<ul style="list-style-type: none"> -Difusión de las ideas -Para multiplicar el número de ONGs y reconocer a las existentes. -Para brindar conocimiento a los líderes de las organizaciones sobre el marco legal, temas técnicos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> -Quienes integran las ONGs -Expertos, técnicos -Universidad, CONICET u otros organismos académicos y científicos. -Interacción con el gobierno. 	<ul style="list-style-type: none"> -A través de la comunicación y reuniones -Mediante talleres, cursos para analizar temas definidos por los actores sociales. -Redes Sociales -Difusión a través de acciones particulares como recitales en la playa o eventos.
Educación ambiental y difusión de la información.	<ul style="list-style-type: none"> - Dar a conocer en las escuelas sobre medio ambiente. - Enseñar a los niños sobre los beneficios de un mundo sostenible. - Informar sobre las normas ambientales y castigar a los que no cumplan con las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Escuelas -Familia -ONGs 	<ul style="list-style-type: none"> -Invitar a los participantes a las actividades comunitarias -Formar docentes y educadores -Trabajo conjunto
Desarrollo de una legislación apropiada. (Ley de Veda y de Pesca Artesanal)	<ul style="list-style-type: none"> -Escribir y actualizar leyes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actores sociales a través de proyectos de ley. -Representantes políticos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Difusión, protestas sociales. -Hacer proyectos de ley acordados.
Control de las actividades productivas.	<ul style="list-style-type: none"> -Determinar límites sobre el uso y manejo de los recursos y la aplicación de las normas. - Supervisión de las normas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Guardacostas. - SENASA / Bromatología -Diferentes organismos municipales y provinciales. -Actores sociales a través de la construcción de redes y presentaciones de quejas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Quejas -Más recursos para controlar organismos (más personas y recursos para monitorear) - Multas y responsabilidad colectiva.
Reducir los niveles de corrupción.	<ul style="list-style-type: none"> -Menor niveles de corrupción. 	<ul style="list-style-type: none"> -Todos los niveles sociales (actores sociales, internos y externos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la conciencia comunitaria. -Justicia/Cárcel -Estricta multa.

FUENTE: London et al. (2014)

ENTREVISTA – AÑOS DESPUÉS DEL PROYECTO COMET-LA

Hoy, unos 5 años después de finalizado el proyecto COMET-LA, los resultados del mismo pueden ponerse en perspectiva desde una visión cualitativa. Para esto, en mayo del corriente año, se realizó una entrevista no formal a una integrante de la Fundación Aquamarina que formó parte del COMET-LA. Se consultaron los resultados positivos del mismo y los aspectos a seguir mejorando. En primera instancia, desde su experiencia personal resaltó que el COMET-LA en su vida fue un *"antes y un después"*, *"...es y será una arena de aprendizaje, porque aprendes a trabajar con otras disciplinas, aprendes a trabajar en equipo, a ser empático, a escuchar las necesidades del otro..."*, el cual fortaleció aún más su vínculo con los pescadores artesanales. A su vez, destacó como resultado positivo del proyecto que se generó *"una gran red de contactos"* donde los actores sociales pueden acudir a cualquiera de los miembros del proyecto y viceversa, es decir que se generó un capital social internacional e interdisciplinario sustancial. También comentó que los talleres participativos que organizaron los investigadores en los primeros años fueron muy interesantes, debido a que los mismos permitieron conocer las opiniones de los principales actores sociales del SSE, *"...los primeros talleres fueron talleres diagnósticos, para ver que se hace en cada lugar y para saber cuál es la problemática de cada lugar..."*. Otro aspecto positivo del proyecto, fueron las dos incidencias que tuvo la Fundación Aquamarina en la banca 25 del honorable consejo deliberante de la ciudad de bahía blanca, luego de escuchar las necesidades de los pescadores. Por un lado, mediante una exposición presentaron al consejo el por qué se oponen a la llegada de los buques de arrastre a la zona y por otro lado, también colaboraron para que no se asiente una pista de speedway en la zona cercana al balneario Maldonado, donde existe un humedal muy importante, la cual generaría una gran contaminación para la flora y fauna del lugar. Estas participaciones surgieron después del proyecto y ambas tuvieron resultados satisfactorios, *"...son dos buenos ejemplos que se hicieron después del COMET porque insisto quede muy motivada después del mismo..."*. Como un aspecto a mejorar, ella considera que el resultado del proyecto quedó solo en el ámbito académico *"... cuando yo*

entreviste a los pescadores a ellos no les quedo nada del COMET, es lo primero que te dicen...”, "...no le llego al pescador, les hace falta lo tangible...”. Sostiene que para lograr cambios en el sistema es necesario una mayor difusión de los resultados, más educación ambiental y un mayor compromiso por parte de los gobernantes, con más incidencia en políticas públicas. Desde la Fundación Aquamarina se trabaja mucho en educación ambiental, la misión de la misma es “Proteger y avanzar en la conservación de la biodiversidad marina y en la salud de los ecosistemas costeros, promoviendo el uso sustentable de los recursos marinos. Nuestra estrategia se enfoca en investigación y educación ambiental”³¹. “...Se trabaja en lo que es la salud del ecosistema marino, más allá de que el fuerte de la Fundación sea todo su conocimiento en delfines y su comportamiento y su interacción con pescas artesanales, que ésta sería una de las causas de la tasa de mortalidad de delfines franciscanos...”, “...Nosotros justamente con los pescadores mantenemos un vínculo muy directo y de amistad prácticamente para poder generar esto de conocer de ellos sus necesidades y tratar nosotros de aprender también de los pescadores y entre los dos, entre la ONG y los pescadores, ir encontrándole la vuelta para poder disminuir el esfuerzo pesquero...”.

También comentó que hoy en día la Pesca Artesanal no tiene ley propia, existe a nivel provincial, la Ley Provincial de Pesca N° 11.477³² junto con su Decreto reglamentario (Decreto N° 3237/95) y dos resoluciones bonaerenses (la N° 379/00 y la N° 113/11) que hablan principalmente sobre características y permisos pesqueros, modificando dos variables principales para el desarrollo de la actividad; el esfuerzo pesquero y la previsibilidad, creando diferencias dentro de una misma comunidad de pescadores. Estas resoluciones provocan el descontento dentro de la comunidad de pescadores, al permitir la coexistencia de permisos con diferentes capacidades de pesca. Para ella, la gran falla de las leyes es porque no se hacen con los que la necesitan “...yo voy a hacer una ley de pesca pero si no convoco a los que la necesitan, no

³¹ Para más información <http://aquamarina.org/>

³² Ley Provincial de Pesca N° 11.477 disponible en <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-11477.html>

sabes si puede quedar incompleta, mal o que no sea lo que se necesite en el momento...". Es necesario que los principales actores sociales, en este caso los pescadores que son los que manejan el recurso directamente, participen del proceso de creación y modificación de reglas y leyes.

Como expresa Elinor Ostrom (1990), "son los apropiadores locales, y no un agente externo, los que poseen la mejor información para diseñar las normas de apropiación y provisión".

Para finalizar, lo que se puede observar es que las acciones y estrategias principales que se necesitan para poder lograr una gestión sostenible del recurso según la entrevistada coinciden con los resultados obtenidos en el último año del proyecto COMET, donde se hizo uso de la metodología de "Análisis de Escenarios" con el objetivo de proponer herramientas para una gestión basada en la comunidad y modelos de gobernanza sostenibles en los sistemas marinos y costeros. Sin duda, para que la gestión de un sistema socio-ecológico sea sostenible tiene que estar basada en la comunidad, *"...la verticalidad no sirve más, ahora todo tiende a la horizontalidad, a la interdisciplinariedad y a la transdisciplinariedad, a ir más allá de las disciplinas..."*.

8. BIBLIOGRAFÍA

Aguado M, Itziar; Echebarria M, Carmen; Barrutia L, José M (2009). El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico Revista de Economía Mundial, núm. 21, pp. 87-110 Sociedad de Economía Mundial Huelva, España. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86611886004>

Aguilar, L. F (2006). Gobernanza y gestión pública. México, Fondo de Cultura Económica.

Aguilar, L. F (2007). "El aporte de la Política Pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza". Revista del CLAD Reforma y Democracia, 39, 1-15.

Aguilera Klink, Federico (2012). Elinor Ostrom, las instituciones y los recursos naturales de propiedad común: Pensando con claridad más allá de las panaceas. Revista de Economía Crítica, nº14. http://www.revistaeconomicacritica.org/sites/default/files/revistas/n14/InMemoriam-1.-federico_aguilera.pdf

Aguilera, F y Alcántara, V (1994). De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica. Fuhem, Madrid. Edición electrónica revisada, 2011

Alfranca Burriel, Oscar (2012) Evolución del pensamiento económico sobre los recursos naturales. Información Comercial Española, ICE: Revista de economía, ISSN 0019-977X, Nº 865 (Ejemplar dedicado a: Nuevas corrientes de pensamiento económico), págs. 79-90

Anderis, John M., Marco A. Janssen y Elinor Ostrom (2004). "A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective". Ecology and Society. Vol. 9 (1), art.18. Disponible en: <https://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art18/>

Artaraz, M (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. Revista Ecosistemas nº 3.

Azqueta Oyarzun, D. (1997): Valoración económica de la calidad ambiental. McGraw-Hill; 1976, p. 8

Barkin D. (1998). Riqueza, pobreza y desarrollo sostenible, México: Editorial Jus y Centro de Ecología y Desarrollo, versión electrónica disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/db/db.pdf>

Basurto Xavier y Elinor Ostrom (2009). "The core challenges of moving beyond Garrett Hardin", Journal of Natural Resources Policy Research, Vol. 1 (3), 255-259.

Blanco Richart, E. R (2004). Influencia de la nueva legislación en la información medio ambiental suministrada por las empresas. Un estudio regional. Tesis Doctoral. Universidad Rey Juan Carlos.

Brondizio Eduardo S., Ostrom Elinor and Young Oran R. (2009): Connectivity and the Governance of Multilevel Social-Ecological Systems: The Role of Social Capital. Annual Review of Environment and Resources, Vol. 34, 253–278. <http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.envIRON.020708.100707>

Camou, Antonio (2001). "Gobernabilidad y Democracia". Cuadernos de divulgación de la cultura Democrática, Instituto Federal Electoral, México. Cuarta Edición.

CEPAL – ONU (con supervisión de Alicia Bárcena y coordinación y redacción general de Joseluis Samaniego, 2012) La Sostenibilidad del Desarrollo a 20 Años de la Cumbre para la Tierra: Avances, brechas y lineamientos estratégicos para América Latina y el Caribe. Coeditores: CEPAL, ONU, PNUMA, PNUD, FAO, UNESCO, UNFPA, UNICEF, OPS, OIT y OMT. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1426-la-sostenibilidad-desarrollo-20-anos-la-cumbre-la-tierra-avances-brechas>

CEPAL (1994). Economía y Ecología: dos ciencias y una responsabilidad frente a la naturaleza.

CEPAL (1996). Conceptualización, modelaje y operacionalización del desarrollo sustentable ¿tarea factible?

CEPAL (2009). Guía metodológica: Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible

CEPAL (2015). De Miguel, Carlos J. - Tavares, Márcia - El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe: Textos seleccionados 2012-2014.

Cerrillo Martínez, A (Coordinación y traducción – 2005) La gobernanza hoy: 10 textos de referencia. — 1.ª ed. — Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública — 262 p.

Coase, R.H (1960). El problema del costo social. Traducción de "The Journal of Law and Economics" (Octubre 1960)

Cohen, Miriam A ; Abraham, Leonardo ;Castañeda, Rafael (2011) Una ventana de oportunidad: la gobernanza ambiental, nuevo instrumento de política, en Equilibrium Estudios sobre Ciencia y Conocimiento, México D.F., División de Humanidades y Ciencias Sociales UAM-Cuajimalpa. <https://equilibrium0.wordpress.com/%20preprints-work-in-progress/>

Cohen, Miriam Alfie (2013) Democracia deliberativa y gobernanza ambiental: ¿conceptos transversales de una nueva democracia ecológica? Sociológica, año 28, número 80, enero-abril, pp. 73-122

Crozier, M.J., Hungtinton, S.P. y Watanuki, J. (1975), "The Crisis of Democracy". Report on the Governability of Democracies to the Trilateral Comisión. New York University Press. Disponible en: http://trilateral.org/download/doc/crisis_of_democracy.pdf

Daly, H.E (1992). Allocation, distribution, and scale: towards an economics that is efficient, just, and sustainable. *Ecological Economics* 6: 185-193

De Castro, F - Hogenboom, B – Baud, M (coordinadores – 2015) *Gobernanza ambiental en América Latina*. - 1ª ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; ENGOV.

Delgado, L. E (2010) *Gobernanza ambiental como una estrategia sustentable local para cuencas hidrográficas de América latina: caso de estudio la cuenca de Aysen*. Tesis Doctoral. Universidad de las Artes y Ciencias Sociales; Santiago, Chile.

Delgado, L. E; Bachmann, P y Oñate, B (2007) *Gobernanza ambiental: una estrategia orientada al desarrollo sustentable local a través de la participación ciudadana*. *Revista Ambiente y Desarrollo* 23 (3): 68 - 73, Santiago de Chile.

Delgado, Ma. Del Mar, Ambrosio Albala, Ma. José, Riccioli Giuliarini, C (2014). *Desafíos ambientales y sociales frente al cambio climático*. *Natura@economía*. Vol. 2, Nº 1, enero-junio 2014 (5-22)

Dietz, T., Dolsak, N., Ostrom, E. y Stern, P.C. (2002), "The Drama of the Commons". En Ostrom, E., Dietz, T., Dolsak, and Stern, P.C., Stovich, S. y Weber, E.U. [ed.] Washington, D.C: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10287>

Ekelund Robert B. y Hebert Robert F. (2005) *Historia de la teoría económica y de su método*. Tercera Edición. Traducción Jordi Pascual Escutia, Universidad de Barcelona. McGraw-Hill Interamericana.

Foladori, G (2002) *Avances y límites de la sustentabilidad social*. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. III, num. 12, 621-637

Foladori, G. y Pierri, N. (2005). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México, Universidad autónoma de Zacatecas.

Galeano Rey, J, P (2009) *La gobernanza y la gobernabilidad ambiental un estudio desde el modelo de geografía y desarrollo: El caso de los alimentos transgénicos*. En *Revista Diálogos de Saberes*, julio- diciembre, Bogotá D.C. pag 73-91

Garrett Hardin (1968) "The Tragedy of the Commons" en *Science* 13 December 1968: Vol. 162 no. 3859 pp. 1243-1248.

Georgescu-Roegen, N. (1996) "La Ley de la Entropía y el Proceso Económico". Colección: *Economía y Naturaleza*. Serie textos básicos, vol.III. Publicado por acuerdo con Harvard University Press. Título original: *The Entropy Law and the Economic Process*. Madrid: Fundación Argentaria - Visor Distribuciones.

Gómez Sal, A (2009) *Veinte años desde Brundtland. Razones para una ciencia de la sostenibilidad*. *Revista Ambienta* –Septiembre

Graham, J. et.al (2003) *Principles for good governance in the 21st Century*. Institute on Governance, Policy Brief, num 15 (www.ioq.ca) Agosto de 2003, Ottawa, Canada.

Guimarães, R. P (2011) Gobernanza del sistema tierra: viejas respuestas y nuevos interrogantes, en *Ecología Política y Gobernanza Ambiental*, cap 11. Editorial Universidad nacional de Colombia, Catedra de Jorge Eliécer Gaitán.

Herrera Amilcar O, Scolnik Hugo D, Chichilnisky Graciela, Gallopin Gilberto C, Hardoy Jorge E, Mosovich Diana, Oteiza Enrique, Romero Brest Gilda L, Suarez Carlos E y Talavera Luis (1977) *¿Catástrofe o nueva sociedad? Modelo mundial latinoamericano*, Bogotá, Fundación Bariloche-Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

Icely, John; Robeles, Sirak; Ramos, Pablo; Newton, Alice (2015) D1.5: “Sustainable Management and Governance Models”

Jiménez Herrero, L.M (1997), *Desarrollo sostenible y economía ecológica. Integración del medio ambiente-desarrollo y economía ecológica*. Editorial Síntesis, Madrid.

Larrouyet, C. (2015). *Desarrollo sustentable. Origen, evolución y su implementación para el cuidado del planeta. (Trabajo final integrador)*. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/154>

Llena Macarulla, F. (1999): *La contabilidad en la interacción empresa-medio ambiente. Su contribución a la gestión medioambiental*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza, 1990, pp. 25-26.

London, Silvia; Recalde, Marina; Rojas, Mara; Zilio, Mariana; M. E Perillo., Gerardo; Bustos, M. Luján; Piccollo, M. Cintia; Rodriguez, C.; Fidalgo, G.; Pascale, Juan Carlos; Berninsone, L.; Huamantincó Cisneros, M. Andrea; Vaquero, M. Del Carmen; Bordino, Pablo; (2012). Deliverable 4.1. “Stakeholder vision on Socioecological System situation in Argentina case study”

London, Silvia.; Rojas Mara.; Bustos, M. Lujan.; Huamantincó Cisneros, M. Andrea.; Ibañez, M.M.; Scordo, Facundo.; Vitale, Valeria.; Perillo, Gerardo M.E.; Piccolo, M.Cintia.; Pascale, J.Carlos.; Fidalgo, G.; Bordino, P., Berninsone, L.; Vaquero, M. del C.; Rodriguez, C.; Zilio, Mariana.; Recalde, M., (2013). Deliverable 4.2 “Stakeholder vision on problems and drivers related to environmental challenges in Argentina Case Study”.

London, Silvia; Rojas, Mara; Zilio, Mariana; Bustos, M. Lujan.; Huamantincó Cisneros, M. Andrea.; Scordo, Facundo.; Vitale, Valeria.; Perillo, Gerardo M.E.; Piccolo, M.Cintia.; Pascale, J.Carlos; Ferrelli, Federico; Bordino, Pablo; Berninsone, Leonardo, (2014). Deliverable 4.3 “Stakeholder Visions and Perspectives on the Future from the Argentina Case Study”.

London, Silvia; Rojas, Mara; Zilio, Mariana; M. E Perillo., Gerardo; Piccollo, M. Cintia; Fidalgo, G.; Scordo, Facundo; Huamantincó Cisneros, M. Andrea; Bustos, M. Luján; Ferrelli, Federico; Pascale, Juan Carlos; Vitale Valeria ; Berninsone, Leonardo;

Bordino, Pablo; (2015) Deliverable 4.4. "Community based sustainable management and governance models in marine and coastal areas"

Malthus, T. R (1846) Ensayo sobre el principio de la población. Traducido por Noguera, José M. Biblioteca del Ateneo de Barcelona, ed Lucas Gonzalez y Cia.

Man Yu Chang, La Economía Ambiental. En: Foladori, G. y Pierri, N. (coordinadores - 2005). ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. México, Universidad autónoma de Zacatecas, pp 175 – 188.

Martinez Alier, Juan (1998) Curso de Economía Ecológica. Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental N° 1. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, México.

Mayorga, F - Córdova, E (2007) Gobernabilidad y Gobernanza en América latina. Working Paper NCCR Norte-Sur IP8, Ginebra. No publicado

McGinnis, Michael D. y Elinor Ostrom (2011). "Reflections on Vincent Ostrom, Public Administration, and Polycentricity", Public Administration Review, 72 (1): 15-25.

McGinnis, Michael D. y Elinor Ostrom (2014). "Social-Ecological system framework: initial changes and continuing challenges". Ecology and Society, Vol. 19 (2). Art. 30. Disponible en: <https://www.ecologyandsociety.org/vol19/iss2/art30/>

Mill, John Stuart (1848) "Principles of Political Economy with some of their Applications to Social Philosophy. Disponible en: http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_2/POLITICAL%20ECONOMY%20John%20Stuart%20Mill%20%20principles%20of%20political%20economy%20with%20applications%20to%20social%20p.pdf

Naciones Unidas (2008) Examen de la gobernanza ambiental dentro del sistema de las naciones unidas. Preparado por Tadanori Inomata. Dependencia Común de Inspección, Ginebra.

Naciones Unidas (2014) Examen de la gobernanza ambiental en el sistema de las Naciones Unidas después de Río +20. Preparado por Tadanori Inomata y Jean Wesley Cazeau. Dependencia Común de Inspección, Ginebra.

Naredo, J. M (1987): La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico, Madrid, Siglo XXI, 1987.

Naredo, J. M (1994) "Fundamentos de la economía ecológica". En Aguilera y Alcántara: De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica. Fuhem, Madrid. Edición electrónica revisada, 2011 (pp 231-248).

Naredo, J. M (2002) Economía y sostenibilidad: la economía ecológica en perspectiva, Polis Revista Latinoamericana, 2.

OIT (2011). Cómo lograr una recuperación sostenible: Medidas nacionales innovadoras. Estudios sobre el crecimiento con equidad, OIT-Instituto Internacional de Estudios Laborales. http://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_153767/lang-es/index.htm

OLACEFS (2015), "Fundamentos Conceptuales sobre la Gobernanza". Disponible en: <http://www.olacefs.com/fundamentos-conceptuales-sobre-la-gobernanza-ctpbq/>

Orlansky, D., (2010) "Gobernanza, Instituciones y Desarrollo. Argentina en el contexto regional (1996-2008)". V Congreso Latinoamericano de Ciencia Política, organizado por la Asociación Latinoamericana de Ciencia Política (ALACIP). Buenos Aires, 28 a 30 de julio de 2010. - Teoría Política. Legitimidad y Gobernabilidad (con la colaboración de N.V. Chuchco)

Ostrom, Elinor (1990) "Governing the Commons: The evolution of institutions for collective action". Cambridge: Cambridge University Press.

Ostrom, Elinor (2000) El Gobierno De Los Bienes Comunes: La evolución de las instituciones de acción colectiva. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica de México

Ostrom, Elinor (2005): Understanding institutional diversity. Princeton University press, Princeton and Oxford. http://wtf.tw/ref/ostrom_2005.pdf

Ostrom, Elinor (2007) "A diagnostic approach for going beyond panaceas". Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 104 (39), pp. 15181–15187. Disponible en: <https://www.pnas.org/content/pnas/104/39/15181.full.pdf>

Ostrom, Elinor (2008). "Institutions and the Environment", Economic Affairs, Vol. 28, Issue 3, pp. 24-31. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1468-0270.2008.00840.x>

Ostrom, Elinor (2009a). A General Framework to Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems, Science, Vol. 325 (5939), 419-422

Ostrom, Elinor (2009b). "Beyond market and states. Policentric governance of complex economic system". Conferencia de recepción del Premio Nobel de Economía.

Ostrom, Elinor (2011) Background on the institutional analysis and development framework. The Policy Studies Journal, Vol. 39 (1), 7-27.

Ostrom, Elinor (2012), "Green from the Grassroots", Project-Syndicate, 12 de Junio. <http://www.project-syndicate.org/commentary/green-from-the-grassroots>

Pastor, S. (1989): "Sistema jurídico y economía. Una introducción al análisis económico del derecho". Tecnos, Madrid

Pierri, N. (2005). Historia del concepto de desarrollo sustentable. En: ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. México, Universidad autónoma de Zacatecas, pp 27 – 81.

Piñeiro, D. E (2004) Movimientos sociales, gobernanza ambiental y desarrollo territorial rural. Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de la República. Uruguay

PNUD (2017). Información para el desarrollo sostenible: Argentina y la Agenda 2030. Dirigido por Gabriela Catterberg y Ruben Mercado; edición literaria a cargo de Sociopúblico; con prólogo de René Mauricio Valdés. – 1.a ed. - Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo – Disponible en: <http://www.onu.org.ar/stuff/IDH2017todo.pdf>

Ramírez T. Alfredo, Sánchez N. Juan M. y Garcia C. Alejandro (2004). “El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis”. Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, vol.6 núm. 21, julio-diciembre, pp. 55-59, México

Ramos Gorostiza, J.L. (2000), Economía, marco institucional y medio ambiente: La economía de los recursos naturales desde la perspectiva institucional, Editorial Complutense, Madrid

Riechmann, J. (1995). Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación. Cap 1 del libro “De la Economía a la Ecología” - Trotta, Madrid

Sachs, I. (1993) Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. En: Para pensar o desenvolvimento sustentável, Brasil. IBAMA y ENAP, primera edición.

Schuschny, A - Soto, H (2009). Guía metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. CEPAL – Colección Documentos de proyectos

Serna Mendoza C.A (2010). Economía y Medio Ambiente. Apuntes del CENES, Vol. XXIX - Nº. 50 Págs. 9 - 26 II Semestre.

Sotelo M. R., M. V. Massola, L. I. Díaz, R. Gabrielli y F. Casalle Pintos (2012) Interpretación del patrimonio de una reserva natural marino-costera: láminas educativas. BioScriba Vol. 5(1)60-64.

UNDP (1997), “Reconceptualising Governance, Discussion Paper 2”. Management Development and Governance Division. Bureau for Policy and Programme Support. UNDP, New York.

World Bank (1992). “Governance and Development”. Washington D.C. Disponible en: http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/sotsubo/Governance_and_Development_1992.pdf

World Commission on Environment and Development (WCED, 1987) “Our Common Future” (New York: Oxford University Press). Disponible en <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>